



JAEA-Review

2025-029

DOI:10.11484/jaea-review-2025-029

2024年度 ISCN Newsletter (No.0328 ～ No.0339)

核不拡散・核セキュリティ等に関する動向 (解説・分析)原稿集

ISCN Newsletter FY 2024 (No.0328–No.0339)

Article Collection of Trends (Commentary and Analysis) on
Nuclear Non-proliferation, Nuclear Security

原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation Security
and Human Resource Development

September 2025

Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

JAEA-Review

本レポートは国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。
本レポートはクリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。
本レポートの成果（データを含む）に著作権が発生しない場合でも、同ライセンスと同様の
条件で利用してください。（<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>）
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ウェブサイト（<https://www.jaea.go.jp>）
より発信されています。本レポートに関しては下記までお問合せください。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 研究開発推進部 科学技術情報課
〒 319-1112 茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 49
E-mail: ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Even if the results of this report (including data) are not copyrighted, they must be used under
the same terms and conditions as CC-BY.

For inquiries regarding this report, please contact Library, Institutional Repository and INIS Section,
Research and Development Promotion Department, Japan Atomic Energy Agency.

4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1112, Japan

E-mail: ird-support@jaea.go.jp

2024 年度 ISCN Newsletter (No.0328 ～ No.0339)
核不拡散・核セキュリティ等に関する動向（解説・分析）原稿集

日本原子力研究開発機構
原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

(2025 年 5 月 26 日受理)

原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター（ISCN）は、原子力科学技術の健全な発展と核兵器・核テロのない世界の実現を目標としており、その実現及び一般の方々に対する核不拡散・核セキュリティ等の重要性の理解促進を図るための一助として、ISCN Newsletter を毎月発行している。本報告書は、2024 年度に発行された ISCN Newsletter（2024 年 4 月号（No.0328）～2025 年 3 月号（No.0339））のうち、「核不拡散・核セキュリティ等の動向（解説・分析）」のカテゴリーの記事を、2024 年度内での経緯等が理解し易いよう、項目毎かつ時系列に再編集したものである。各記事は、言葉の統一や脚注の参考・出典のうち、2025 年 4 月現在の URL 等への更新の他は、基本的に執筆・発行時の原稿を基本的にそのまま掲載した。さらに付録に上記原稿を Newsletter の発行順にまとめた一覧を掲載した。

本部：〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1

編集者：田崎 真樹子、清水 亮、今村 有里、加藤 優弥、木村 隆志

ISCN Newsletter FY 2024 (No.0328-No.0339)
Article Collection of Trends (Commentary and Analysis) on
Nuclear Non-proliferation, Nuclear Security

Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation, Security and Human Resource Development
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received May 26, 2025)

The Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation, Security and Human Resources Development (ISCN) aims to realize a world without nuclear weapons and nuclear terrorism and to promote the sound development of nuclear science and technology. To achieve this goal and to promote public understanding of the importance of nuclear nonproliferation and nuclear security, the ISCN Newsletter is published monthly. This report is a re-edited version of articles in the category of “Trends in Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security (Commentary and Analysis)” from the ISCN Newsletter published in fiscal year 2024 (April 2024 issue (No.0328) to March 2025 (No.0339)) by topic and chronological order to make it easier to understand the history of the 2024 fiscal year. Each article is basically published as it was when it was written and published, except for the unification of language and the notation of URLs as of April 2025 due to rechecking of references and sources in footnotes. In addition, a list of the above articles in the order of the publication of the Newsletter is posted as Appendix.

Keywords: ISCN, Newsletter, Non-Proliferation, Security, IAEA, Safeguards, NPT, Iran, AUKUS, Plutonium

(Eds.) Makiko TAZAKI, Ryo SHIMIZU, Yuri IMAMURA, Yuya KATO and Takashi KIMURA

目 次

1.	国際原子力機関（IAEA）関連記事.....	1
1.1	IAEA 第 68 回総会関連記事.....	1
1.1.1	IAEA 第 68 回総会における IAEA 事務局長、核兵器国等の一般討論演説（核不拡散、核セキュリティ及びウクライナ等に関する部分）.....	1
1.1.2	IAEA 第 68 回総会で採択された「核セキュリティ」、「保障措置の有効性の強化と効率性の改善」、「IAEA と北朝鮮の間の保障措置協定の履行」、「中東における IAEA 保障措置の適用」及び「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置」の決議の概要.....	8
1.2	国際原子力機関（IAEA）の「2023 年版保障措置声明」について.....	11
1.3	イラン関連記事.....	22
1.3.1	国連安全保障理事会決議第 2231 号（2015 年）に基づくイランにおける検証と監視に関する IAEA 事務局長報告.....	22
1.3.2	イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告.....	54
1.3.3	IAEA 理事会がイラン非難決議を採択（2024 年 11 月）.....	76
1.4	核セキュリティ関連記事.....	81
1.4.1	IAEA 核セキュリティ国際会議（ICONS 2024）.....	81
1.4.2	IAEA の「2024 年版核セキュリティ報告書」の概要.....	96
1.4.3	IAEA の不法移転事案データベース(ITDB)に係る 2024 ファクトシート概要.....	107
1.4.4	「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介.....	112
1.5	ウクライナ関連記事.....	122
1.5.1	IAEA 3 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要等.....	122
1.5.2	IAEA 6 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要.....	126
1.5.3	IAEA 総会提出文書「ザポリッジャ原子力発電所への 2 年間の継続した IAEA の常駐」の概要.....	131
1.5.4	IAEA 11 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要.....	137
2.	米国関連記事.....	141
2.1	バイデン大統領の一般教書演説（ウクライナ、イラン、中国関連部分）.....	141
2.2	米国 2025 会計年度（FY2025）予算要求の概要.....	143
2.2.1	米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の 2025 会計年度予算要求の概要.....	143
2.2.2	米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求の概要.....	147
2.2.3	国務省予算のうち、国際原子力機関(IAEA)や包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)等への拠出に係る要求概要.....	159

2.3	(1) 米国エネルギー省国家核安全保障庁 (DOE/NNSA) がまとめた①ザポリッ ジャ原子力発電所 (ZNPP) の状況と②NNSA によるこれまでの核リスク削減の ための対ウクライナ支援の概要及び (2) 2024 年における DOE とウクライナ国 家原子力規制検査庁 (SNRIU) 間の協力項目について	163
2.4	NNSA における試験研究炉の核拡散抵抗性向上の取組み	168
2.5	米国が 2023 年 9 月現在の核弾頭の保有数を公表	170
2.6	米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定	174
2.6.1	米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について	174
2.6.2	米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について (協定の概要)	179
2.7	米国エネルギー省国家核安全保障庁 (DOE/NNSA) の報告書「阻止、対抗、対応 -世界の核脅威を削減する NNSA の計画 2025～2029 会計年度」の概要	185
2.8	米国議会調査局 (CRS) によるイラン、北朝鮮、中国及び露国の核に係る現況と 今後議会が取り得るアクション等の分析等	192
2.9	第二次トランプ政権の核政策の 3 つの課題と現況	201
3.	露国関連記事	209
3.1	ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑	209
3.2	露国プーチン大統領が核ドクトリンの改定を言及	212
4.	AUKUS 関連記事	215
4.1	AUKUS 海軍原子力推進力 (原子力潜水艦) に係る豪英米の協力協定について (物 質の移転条件や保障措置に関する部分等)	215
4.2	AUKUS 海軍原子力推進力 (原子力潜水艦) に係る豪州と IAEA の「第 14 条取決 め」に係る有識者の見解	222
5.	国連関連記事	228
5.1	2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会	228
5.1.1	第 2 回準備委員会の結果概要と、「軍縮」・「核不拡散」及び「原子力の平和的利用」 に係る論点及び各国の主張	228
5.1.2	米・スイス共同提案による IPNDV 設立 10 周年に係る 2026 年 NPT 運用検討会 議第 2 回準備委員会作業文書の概要	237
5.2	国連安全保障理事会 (国連安保理)	240
5.2.1	上川外相主催の核軍縮・不拡散に関する国連安全保障理事会	240
5.2.2	国連安保理において、日米共同提案の宇宙非核化決議案を、ロシアが拒否権を行 使し否決	243
5.2.3	国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネル等について	246
5.3	国連総会関連記事	256
5.3.1	日本が国連総会第一委員会に提出した核兵器廃絶決議案の採択等	256
5.3.2	第 79 回国際連合総会において採択された核不拡散に係る決議	259
6.	G7、原子力安全セキュリティ・グループ (NSSG) 関連記事	264
6.1	G7 関連記事	264

6.1.1	G7 外相会合で発出された G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」、「ウクライナへの確固たる支援」及び「中東情勢」の核不拡散及び原子力等に関する部分の概要	264
6.1.2	「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」の概要について	271
6.1.3	「G7 プーリア首脳コミュニケ」について（核不拡散、核セキュリティ、原子力に係る部分）	279
6.2	原子力安全セキュリティ・グループ（NSSG）報告書の概要	285
7.	日米首脳会談、日中韓サミット関連記事	290
7.1	2024 年 4 月の（1）日米首脳会談後に発出された①「日米首脳共同声明（「未来のためのグローバル・パートナー」）及び②「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」と、（2）日米比首脳会合後に発出された「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」について（核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に関する部分の紹介）	290
7.2	第 9 回日中韓サミットの開催及び共同宣言（朝鮮半島の非核化に関する部分）の紹介	295
8.	プルトニウム関連記事	298
8.1	プルトニウム国際管理指針（INFCIRC/549）に基づく民生用 Pu 量の公表と英国による民生用 Pu の固定化の決定について	298
9.	その他	310
9.1	「核の威嚇」とその他の核関連動向について	310
9.2	民生用原子力分野のサイバーセキュリティに係るチャタムハウス・リサーチペーパー	318
9.3	中東地域における核セキュリティ協力のモデル：核セキュリティ CoE のモデルとしての ISCN	322
9.4	終末時計があと 89 秒と発表	328
9.5	A Prosecutor's Guide to Radiological and Nuclear Crimes の紹介	331
	謝辞	334
	編集後記	334
	付録	335

Contents

1.	International Atomic Energy Agency (IAEA) related articles	1
1.1	The 68th IAEA General Conference.....	1
1.1.1	Statements by IAEA Director-General and nuclear weapon states (nuclear non-proliferation, nuclear security and Ukraine related issues)	1
1.1.2	Resolutions adopted by the General Conference on nuclear security, Safeguards and IAEA's Safeguards implementation in the DPRK and Middle East, together with nuclear safety, security and Safeguards in Ukraine	8
1.2	IAEA's Safeguards Statement for 2023.....	11
1.3	Iran related articles.....	22
1.3.1	IAEA Director-General's Reports on Verification and Monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)	22
1.3.2	IAEA Director-General's Reports on NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran	54
1.3.3	IAEA Board of Governors' resolution on Iran (November 2024)	76
1.4	Nuclear security related articles.....	81
1.4.1	2024 IAEA International Conference on Nuclear Security (ICONS 2024) ..	81
1.4.2	Nuclear Security Report 2024	96
1.4.3	IAEA's 2024 Fact Sheet on the ITDB.....	107
1.4.4	IAEA Technical Guidance on "Security of Nuclear and Other Radioactive Material in Transport"	112
1.5	Ukraine related articles	122
1.5.1	IAEA Director General's report on Ukraine to the IAEA Board of Governors in March 2024	122
1.5.2	IAEA Director General's report on Ukraine to the IAEA Board of Governors in June 2024.....	126
1.5.3	Overview of the IAEA General Conference Document "Two years of IAEA continued presence at the Zaporizhzhya nuclear power plant"	131
1.5.4	IAEA Director-General's report on Ukraine to the IAEA Board of Governors in November 2024	137
2.	US related articles.....	141
2.1	President Biden's State of the Union Address (Issues related to Ukraine, Iran, and China)	141
2.2	Overview of U.S. FY 2025 Budget Request	143
2.2.1	DOE/NNSA's FY2025 Budget Request.....	143

2.2.2	NNSA's Budget Request for "Defense Nuclear Nonproliferation" related to nuclear nonproliferation and nuclear security related activities.....	147
2.2.3	DOS's budget requests related to contributions to the IAEA, CTBTO, etc. .	159
2.3	(1) Overview of (i) the status of the ZNPP by the DOE/NNSA, (ii) an overview of NNSA's assistance to Ukraine to reduce nuclear risks to date, and (2) items of cooperation between DOE and the State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine (SNRIU) in 2024.....	163
2.4	NNSA's efforts to improve proliferation resistance of research and test reactors	168
2.5	The U.S discloses its nuclear weapons stockpile as of September 2023	170
2.6	US - Philippines and US - Singapore civil nuclear cooperation agreements	174
2.6.1	US - Philippines and US - Singapore civil nuclear cooperation agreements	174
2.6.2	US - Singapore civil nuclear cooperation agreements (Key provisions of the agreement)	179
2.7	US DOE/NNSA's report entitled "Prevent, Counter, and Respond - NNSA's Plan to Reduce Global Nuclear Threats, FY 2025- FY 2029".	185
2.8	Analysis by the Congressional Research Service (CRS) of the current nuclear situation in Iran, DPRK, China, and Russia and possible future actions by Congress.....	192
2.9	"Three nuclear policy challenges for the second Trump administration"	201
3.	Russia related articles.....	209
3.1	Allegation on development of nuclear-based ASAT weapon by Russia	209
3.2	President Putin discusses revision of Russian nuclear doctrine.....	212
4.	AUKUS related articles.....	215
4.1	AUKUS agreement on naval nuclear propulsion (nuclear submarines) (Issues related to safeguards and material transfers, etc.)	215
4.2	Experts opinions so-called "Australia-IAEA article 14 Arrangement" for AUKUS Naval Nuclear Propulsion project.....	222
5.	United Nations related articles	228
5.1	2024 NPT Preparatory Committee for the 2026 Review Conference	228
5.1.1	Overview of the results of the 2024 NPT Preparatory Committee and issues and positions of NPT member states on "disarmament," "nuclear non-proliferation, " and "peaceful uses of nuclear energy".....	228
5.1.2	Overview of working paper on IPNDV jointly submitted by Switzerland and the United States of America to the Second Preparatory Committee of the 2026 NPT Review Conference.	237

5.2	UN Security Council.....	240
5.2.1	UN Security Council meeting on nuclear disarmament and non-proliferation hosted by Foreign Minister Kamikawa.....	240
5.2.2	Russia vetoes US and Japan jointly proposed UN resolution to ban nuclear weapons in space	243
5.2.3	Panel of Experts assisting the 1718 DPRK Sanctions Committee.....	246
5.3	UN General Assembly related articles.....	256
5.3.1	Adoption of the Draft Resolution on the Elimination of Nuclear Weapons submitted by Japan to the First Committee of the United Nations General Assembly	256
5.3.2	Resolutions Related to Non-Proliferation of Nuclear Weapons Adopted by the 79th Session of the United Nations General Assembly	259
6.	G7 and its Nuclear Safety and Security Group (NSSG) related articles	264
6.1	G7 related articles	264
6.1.1	G7 Foreign Ministers' Meeting Communiqué entitled “Addressing Global Challenges, Fostering Partnerships”, “Steadfast Support to Ukraine” and “Situation in the Middle East (nuclear non-proliferation and nuclear energy related issues)”	264
6.1.2	“Statement of the G7 Non-Proliferation Directors Group”	271
6.1.3	“Apulia G7 Leaders' Communiqué” (Nuclear non-proliferation, nuclear security and peaceful use of nuclear energy related issues)	279
6.2	Overview of the 2024 G7 Nuclear Safety and Security Group (NSSG) report	285
7.	Japan-U.S. Summit and Japan-China-ROK Trilateral Summit related articles	290
7.1	(1) “Joint Statement by the Prime Ministers of Japan and the United States of America (Global Partners for the Future)” and (2) the “Fact Sheet: Prime Minister Kishida's Official Visit to the United States as a State Guest” issued after the Japan-U.S. Summit in April 2024, and (2) the “Joint Vision Statement by the Prime Ministers of Japan, the Philippines, and the United States of America” issued after the Japan-U.S.-Philippines Summit (including an introduction of the sections on nuclear non-proliferation, nuclear security, and nuclear energy, etc.).....	290
7.2	The Ninth Japan-China-ROK Trilateral Summit and its Joint Declaration of the Summit (Section on denuclearization of the Korean Peninsula)	295
8.	Plutonium related article	298
8.1	Publication of the amount of civilian Pu based on the International Guidelines for Plutonium Management (INFCIRC/549) and the UK's decision of immobilization of civilian Pu	298

9. Other issues	310
9.1 “Nuclear threat” and other nuclear-related trends	310
9.2 “Cybersecurity of the Civil nuclear sector : Threat landscape and international legal protection in peace time and conflict”	318
9.3 “Models for Regional Cooperation on Nuclear Security”	322
9.4 2025 Doomsday Clock Announcement: it is now 89 seconds to midnight	328
9.5 “A Prosecutor’s Guide to Radiological and Nuclear Crimes”	331
Acknowledgements	334
Editorial Notes	334
Appendix	335

表リスト

表 1	「2023 年版保障措置声明」における評価結果の概要	13
表 2	2023 年における IAEA 保障措置活動の概要	14
表 3	2023 年に観察された寧辺の核施設における活動等	17
表 4	保障措置の有効性の強化と効率性の改善	19
表 5	FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数	23
表 6	R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数	25
表 7	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 保有量	26
表 8	FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数	31
表 9	R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数	32
表 10	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 保有量	34
表 11	FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数	39
表 12	R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数	40
表 13	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 保有量	42
表 14	FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数	47
表 15	R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数	48
表 16	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 保有量	50
表 17	前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 1)	55
表 18	前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 2)	56
表 19	前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 3)	57
表 20	前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 4)	59
表 21	前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 5)	60
表 22	2023 年に発生した事案の分類 (Gr.毎)	108
表 23	NNSA の予算項目、FY2023 の実施額及び FY2025 の予算要求額	143
表 24	「DNN (防衛核不拡散)」の FY2025 要求総額等	148
表 25	DNN の FY2025 要求額等	149
表 26	IAEA の通常予算への拠出に係る FY2025 要求額等	159
表 27	WMD の不拡散に係る FY2025 要求等	160
表 28	FY1994~FY2023 までの各年の削減数	171
表 29	米国が締結している原子力協力協定一覧	178
表 30	北朝鮮に対する国連安保理制裁 (2006 年~2017 年)	253
表 31	北朝鮮による禁輸品の密輸、サイバー攻撃、武器輸出等の例	254
表 32	専門家パネル 2023 年最終報告書の概要 (抜粋)	255
表 33	分割投票の結果 (Reaching Critical Will の資料より)	257
表 34	第 9 回及び第 8 回日中韓サミットの共同宣言/成果文書における朝鮮半島の非核化 に関する言及の比較	296

表 35	日本、独国、ベルギー、スイス、仏国、露国及び英国が 2024 年に報告・公表した 2023 年末における各国の民生用 Pu 保有量.....	299
表 36	中国が IAEA に報告した民生用 Pu 保有量の推移	301
表 37	英国の 2022 年末の民生用分離 Pu 約 140 トンの内訳.....	303
表 38	2024 年 4 月 1 日現在の英国にある日本の Pu の内訳.....	309
表 39	核兵器保有国が保有する核弾頭数の推移 (2021 年～2023 年、SIPRI 年鑑による)	312
表 40	核兵器保有国が保有する核弾頭総数の推移 (2022 年～2024 年、FAS による)	312
表 41	2021 年及び 2022 年における主要国の HEU 保有量.....	313
表 42	2021 年及び 2022 年における主要国の Pu 保有量.....	314
表 43	民生用原子力のサイバーセキュリティ上の主な脆弱性	319

List of Tables

Table 1	Overview of IAEA's Safeguards Statement for 2023	13
Table 2	Overview of IAEA Safeguards activities in 2023.....	14
Table 3	Activities observed at the Yongbyon nuclear facility in 2023	17
Table 4	Strengthening IAEA Safeguards effectiveness and improving its efficiency	19
Table 5	Number of cascades currently operating for uranium enrichment at FEP ..	23
Table 6	Number of centrifuges testing on R&D Lines 1-3	25
Table 7	Iran's enriched uranium	26
Table 8	Number of cascades currently operating for uranium enrichment at FEP ..	31
Table 9	Number of centrifuges testing on R&D Lines 1-3	32
Table 10	Iran's enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	34
Table 11	Number of cascades currently operating for uranium enrichment at FEP.	39
Table 12	Number of centrifuges testing on R&D Lines 1-3	40
Table 13	Iran's enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	42
Table 14	Number of cascades currently operating for uranium enrichment at FEP	47
Table 15	Number of centrifuges testing on R&D Lines 1-3	48
Table 16	Iran's enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	50
Table 17	History up to the previous report, trends up to this report, and IAEA conclusions (part 1)	55
Table 18	History up to the previous report, trends up to this report, and IAEA conclusions (part 2)	56
Table 19	History up to the previous report, trends up to this report, and IAEA conclusions (part 3)	57
Table 20	History up to the previous report, trends up to this report, and IAEA conclusions (part 4)	59
Table 21	History up to the previous report, trends up to this report, and IAEA conclusions (part 5)	60
Table 22	Classification of nuclear related incidents occurred in 2023.....	108
Table 23	NNSA's budget items, FY2023 enacted and FY2025 budget request.....	143
Table 24	Total amount of DNN's FY 2025 budget request	148
Table 25	DDN's FY 2025 budget request	149
Table 26	FY 2025 budget requests for IAEA regular budget	159
Table 27	FY 2025 budget requests for nonproliferation of WMD	160
Table 28	Reductions by year from FY1994 to FY2023	171
Table 29	List of nuclear cooperation agreements concluded by the US	178
Table 30	UN Security Council sanctions against DPRK (2006 - 2017)	253

Table 31	Examples of DPRK’s smuggling of prohibited goods, cyber attacks, arms exports, etc.	254
Table 32	Overview of the Expert Panel’s 2023 Final Report (excerpt).....	255
Table 33	Results of split votes (Reaching Critical Will)	257
Table 34	Comparison of references to the denuclearization of the Korean Peninsula in “Joint Declaration of the Ninth ROK-Japan-China Trilateral Summit” and “Joint Statement on Future Pandemic Prevention, Preparedness and Response”	296
Table 35	Civilian Pu stockpiles by Japan, Germany, Belgium, Switzerland, France, Russia and the UK as of the end of 2023 reported and published in 2024	299
Table 36	Trends in civilian plutonium stockpiles reported by China to the IAEA ..	301
Table 37	Breakdown of approximately 140 tones of separated civilian Pu in the UK at the end of 2022	303
Table 38	Breakdown of Japanese Pu in the UK as of 1 April 2024	309
Table 39	Trends in the number of nuclear warheads held by nuclear weapon states (2021-2023, SIPRI Yearbook)	312
Table 40	Trends in the total number of nuclear warheads held by nuclear weapon states (2022-2024, FAS)	312
Table 41	HEU stockpiles of major nuclear countries in 2021 and 2022.....	313
Table 42	Pu stockpiles of major nuclear countries in 2021 and 2022	314
Table 43	Key Civil Nuclear Cybersecurity Vulnerabilities	319

図リスト

図 1	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移	28
図 2	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)	28
図 3	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 生産量の推移	29
図 4	R&D Line 4, 5, 6 の推定図	33
図 5	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移	36
図 6	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)	36
図 7	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 生産量の推移	37
図 8	R&D Line 4, 5, 6 の推定図	41
図 9	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移	44
図 10	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)	44
図 11	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 生産量の推移	45
図 12	R&D Line 4, 5, 6 の推定図	49
図 13	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移	52
図 14	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)	53
図 15	イランの濃縮ウラン (UF ₆) 生産量の推移	53
図 16	NNSA の FY2025 予算要求の各項目の割合	144
図 17	DNN の FY2025 要求額の割合 ((a) ~ (f))	151
図 18	米国が保有する核弾頭数の推移 (1945~2023 年)	171
図 19	NNSA が行う核脅威削減のための 3 つの活動と計 10 の優先課題	187

List of Figures

Figure 1	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	28
Figure 2	Changes in Iran’s 20% and 60% enriched uranium (UF ₆)	28
Figure 3	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) production.....	29
Figure 4	Estimated map of R&D Lines 4, 5, and 6	33
Figure 5	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	36
Figure 6	Changes in Iran’s 20% and 60% enriched uranium (UF ₆)	36
Figure 7	Changes in daily UF ₆ production	37
Figure 8	Estimated map of R&D Lines 4, 5, and 6	41
Figure 9	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	44
Figure 10	Changes in Iran’s 20% and 60% enriched uranium (UF ₆)	44
Figure 11	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	45
Figure 12	Estimated map of R&D Lines 4, 5, and 6	49
Figure 13	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	52
Figure 14	Changes in Iran’s 20% and 60% enriched uranium (UF ₆)	53
Figure 15	Changes in Iran’s enriched uranium (UF ₆) stockpile.....	53
Figure 16	Percentage of each item in NNSA’s FY2025 budget request	144
Figure 17	Percentage of DNN’s FY2025 request ((a)-(f)).....	151
Figure 18	Changes in the number of nuclear warheads held by the United States (1945-2023).....	171
Figure 19	NNSA’s three nuclear threat reduction activities and 10 priorities	187

This is a blank page.

1. 国際原子力機関（IAEA）関連記事

1.1 IAEA 第 68 回総会関連記事

1.1.1 IAEA 第 68 回総会における IAEA 事務局長、核兵器国等の一般討論演説（核不拡散、核セキュリティ、及びウクライナ等に関する部分）

掲載号：ISCN Newsletter No.0335 November 2024¹

記事番号：2-1

報告者：今村 有里、加藤 優弥、田崎 真樹子²

【概要】

本年（2024 年）9 月 16 日～20 日に開催された国際原子力機関（IAEA）第 68 回総会における IAEA 事務局長、米、英、仏、露、中、日本、ウクライナ及びイランの一般討論演説のうち、核不拡散、核セキュリティ及びウクライナ等に関する部分の概要を紹介する。

【IAEA：グロッシー事務局長】³

- 先進炉：IAEA は、小型モジュール炉（SMR）を含む先進炉設計の標準化や関係する規制活動の調和を図り、その開発と建設を安全かつ確実に実施していくため、「原子力調和・標準化イニシアティブ（Nuclear Harmonization and Standardization Initiative: NHSI）⁴」を進めている。来る 10 月、IAEA は 600 名以上の参加を得て「SMR とその応用に関する国際会議」⁵を開催予定。
- 多核種除去設備（ALPS）処理水の海洋放出に関し、IAEA は継続的な監視、サンプリング及び独立した分析を実施している。IAEA の専門家は、処理水中トリチウム濃度が日本の規制基準を下回り、国際的な安全基準にも準拠していることを確認している。
- 核セキュリティは IAEA 加盟国にとって原子力安全同様に最優先事項。2024 年 5 月に開催された核セキュリティ国際会議（ICONS 2024）には、142 か国と 16 の組織から約 2 千人が参加した。
- ウクライナ及び露国の原子力施設の安全と核セキュリティ等
 - ✓ ウクライナ支援：IAEA は 2022 年以降、ウクライナで 140 以上の支援ミッションを展開し、また継続的に安全及び核セキュリティ関連機器を送付している。
 - ✓ ザポリジヤ原子力発電所（ZNPP）の状況は依然として不安定（precarious）である。定常的な爆発、無人機攻撃、銃撃や外部電源喪失が繰り返されると原子力事故のリスク

1 2024 年 11 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

2 執筆者の所属は、特段言及がない限り ISCN 計画管理・政策調査室（2024 年度当時、現：ISCN 政策調査室）員である。

3 IAEA, “Director General’s Statement to the 68th IAEA General Conference”, 16 September 2024, https://www.iaea.org/newscenter/statements/director-generals-statement-to-the-68th-iaea-general-conference

4 NHSI: Nuclear Harmonization Standardization Initiative, https://nucleus.iaea.org/sites/smr/SitePages/Nuclear-Harmonization-and-Standardization-Initiative.aspx

5 IAEA, “International Conference on Small Modular Reactors and their Applications”, 21-25 October 2024, https://www.iaea.org/events/smr2024

が高まる。

- ✓ 露国のクルスク原子力発電所⁶を8月に訪問した。戦争下での原子力事故の防止は極めて重要であり、発電所の所在場所如何に拘わらず、原子力発電所への攻撃は許容されない。原子力事故の発生を回避するため、最大限の自制を訴える。

• **保障措置：**

- ✓ 現在、190 か国が IAEA と包括的保障措置協定（CSA）を締結し、うち 142 か国が追加議定書（AP）を発効させている。AP 及び改正少量議定書（改正 SQP）未締結/未発効国に対し、それらの速やかな締結・発効を求める。
- ✓ 過去 10 年で IAEA 保障措置下の核物質量は 25%増加した。この傾向は今後も続くと思われる、保障措置の有効性の強化と効率性の向上が必要である。
- ✓ IAEA は、豪州及びブラジルの海軍原子力推進計画の保障措置関連事項に係り、両国と継続的に関与している。IAEA は法的任務と関連する保障措置協定に基づき、また核不拡散と保障措置の使命に厳密に従って行動する。
- ✓ イランとは保障措置に係る「未解決の問題」⁷が未だに解決されていないことが懸念される。また IAEA は、包括的共同作業計画（JCPOA）の下で実施してきた検証活動に引き続き関与しており、JCPOA の進展に応じ、不可欠な役割を果たす準備ができている。イランが IAEA に対して、その核計画が平和的目的に限定されているとの信頼できる保証を提供することが重要である。

- **北朝鮮：**IAEA は北朝鮮の核計画の監視を継続している。北朝鮮に対し、国連安保理決議に基づく義務の遵守や、CSA の完全かつ効果的な実施のために IAEA と協力することを求める。IAEA は、北朝鮮の核計画に対する検証準備の強化を継続する。

【米国：デービッド・ターク米国エネルギー省（DOE）副長官】⁸

- バイデン大統領からのメッセージは以下の通り。
 - ✓ **IAEA:** IAEA による保障措置の実施は、核兵器不拡散条約（NPT）の義務を検証するだけでなく、核軍縮の基礎を築くためにも不可欠である。
 - ✓ **民生用原子力発電所:** 米国はネットゼロ目標を達成するために民生用原子力を配備すること、並びに最も強力な（the strongest）原子力安全・核不拡散・核セキュリティの規範及びベストプラクティスの遵守を確保しながら、エネルギー安全保障を強化することにコミットする。

6 ウクライナが 2024 年 8 月に制圧した露国領土の近くにある原子力発電所で、ロスアトムが運転を継続。

7 「未解決の問題」については、「2-5 イランによる IAEA 保障措置協定の履行に係る事務局長報告（GOV/2024/44）の概要等」、ISCN Newsletter No.0334, October 2024,

https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf#page=37 を参照されたい。

8 IAEA, “U.S. National Statement delivered by Deputy Secretary of the U.S. Department of Energy, David M. Turk at the 68th IAEA General Conference Opening Plenary, Vienna, Austria, Monday, September 16, 2024”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/usa-gc68.pdf>

- **ウクライナ侵略**: 米国はウクライナ国民及び露国の行動の結果としての原子力災害を防ぐための IAEA の重要な取組を支援することを再確認する。
- **イランと北朝鮮**: イランに対しては、IAEA 保障措置義務の完全及び即座の実施を求める。北朝鮮に対しては、関連する国連安全保障理事会決議に基づく義務を履行し、遅滞なく外交に復帰することを要請する。
- **核セキュリティ**: 広い意味でいうと、核セキュリティはこれまで以上に重要である。核セキュリティは原子力安全・保障措置と一体であり、緊急事態への備えと対応は原子力技術に対する国民の信頼を醸成する。

【英国：フィリップ・ハント英国エネルギー安全保障・ネットゼロ省（DESNZ）国務大臣】⁹

- **原子力サプライチェーン**: カーボンニュートラルの将来は信頼性と原子力燃料サプライチェーンが多様であることだけでなく、政治的影響力からサプライチェーンが自由であることにも依存するため、英国は真に回復力のあるサプライチェーンを促進するための札幌 5¹⁰の一員として活動することを誇りに思う。これ故に、英国は 2030 年までに露国産ウランを国内の原子炉で使用禁止にすることに向けてコミットしている。
- **ウクライナ侵略**: 英国は、ウクライナにおける原子力安全・核セキュリティを守るための IAEA による取組を支持する。露国によるウクライナのエネルギーインフラへの不法な侵略と非難すべき攻撃は、ウクライナと世界における原子力安全・核セキュリティの重要性を我々に想起させ続けている。
- **核セキュリティ**: 英国は「核物質の防護に関する条約の改正」を含む、核セキュリティ関連条約の普遍化を引き続き支持する。核セキュリティに関する国際会議（ICONS）において、閣僚宣言に関する合意が一国により阻止されたことは残念であるものの、今後も加盟国と共に核セキュリティ分野での取組を前進させるために努力し続けることを期待する。
- **イラン**: イランは核開発計画を前例のないレベルまで拡大し続けている。イランの濃縮ウランの備蓄量は現在、包括的共同作業計画（JCPOA）における上限を 28 倍も超え、民生上の正当な根拠もないまま高濃縮ウランを製造し続けている。英国は、この国際平和と安全に対する深刻な脅威に対する外交的解決策を見つけ出すことにコミットし続ける。
- **AUKUS**¹¹: グロッシーIAEA 事務局長が 2022 年 9 月に IAEA 理事会へ確認したように、海軍における原子力推進は NPT 起草者により予見されていた。これは包括的保障措置協定に関する交渉時に議論され、その結果、各国が海軍の原子力推進を追求できるようにするために具体的な仕組みが盛り込まれた。我々は、AUKUS パートナリーシップの一環として、最高水準の核不拡散及び透明性の確立、並びに核不拡散アプローチを IAEA と共に発展させなが

9 UK Government, “Minister for Energy Security and Net Zero, Lord Hunt, delivered the UK national statement at the International Atomic Energy Agency (IAEA) General Conference in Vienna.”, <https://www.gov.uk/government/speeches/68th-iaea-general-conference-uk-national-statement>

10 札幌 5 とは、露国に依存しない強靱なウラン供給網の構築に向けて 2023 年 12 月 7 日に合意した日米英仏加 5 か国を意味する。経済産業省、「吉田経済産業大臣政務官が COP28 (国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議) に出席しました」, <https://www.meti.go.jp/press/2023/12/20231208006/20231208006.html>

11 AUKUS (Australia, United Kingdom, United States): 豪英米の 3 か国首脳が、2021 年 9 月に、インド太平洋地域の外交、安全保障、防衛協力を深化するため設立した 3 か国間の安全保障パートナーシップ。

ら最新情報の国際社会への提供というコミットメントを改めて表明する。

【仏国：フランソワ・ジャック原子力・代替エネルギー庁（CEA）長官】¹²

- **ウクライナ侵略**: 露国による主権国家への侵攻は、紛れもない国連憲章違反であり、欧州と国際社会の安全と安定を著しく損なうものである。仏国は、露国が依然として IAEA 理事会決議（GOV/2022/58）を遵守していない事実を遺憾に思う。
- **イラン**: 仏国はイランに対し、2023 年 3 月 4 日に合意された宣言の中で IAEA に約束したと、特に未解決の問題及び包括的保障措置協定に基づく義務を完全かつ遅滞なく履行するよう求める。
- **北朝鮮**: 仏国は北朝鮮が核保有国になることを認めない。この観点から、仏国は北朝鮮に対し、いかなる新たな核実験も行わないこと、国連安保理決議に基づく義務に従い、完全かつ検証可能で不可逆的な方法で全ての核兵器及び既存の弾道ミサイル・核開発計画を直ちに放棄すること、並びに NPT に復帰することを強く求める。
- **シリア**: 仏国は、どのような国であれ、未解決の問題を明らかにすることは国際的な核不拡散体制の完全性を維持するために極めて重要であることを改めて強調する。
- **保障措置**: 仏国は包括的保障措置協定と追加議定書を合わせて実施することが保障措置の基準とみなされるべきであり、これらの法的文書の普遍化が引き続き優先課題であると考えている。
- **原子力安全及び核セキュリティ**: 仏国は、原子力安全及び核セキュリティ分野における立法及び規制基盤の強化が、事業者・国家の責任の完全な遂行を促し、原子力技術の責任ある持続可能な展開を促進する一助となると考える。この点で、仏国は革新炉の安全性に関する活動、特に IAEA 安全基準の適用性を評価する活動を推進することを奨励し、産業界と規制当局の対話と協力を促進する NHSI を支持する。

【露国：アレクセイ・リハチョフ露国国営公社「ロスアトム」社長】¹³

リハチェフ氏は、原子力の平和的利用分野における新規プロジェクトについて、例えば、ブレスト高速炉、SMR のウズベキスタンへの輸出、洋上浮体原子炉の新設、原子力発電所輸出プロジェクトの進捗について演説した。また、核不拡散・核セキュリティについての言及は以下の通りである。

- **ZNPP** の原子力安全とセキュリティは我々の絶対的な優先事項である。我々は、持続的な熱、水、電力供給を確保し、設備のメンテナンス作業を実施している。ZNPP のスタッフは、経験豊富なプロフェッショナルである。軍事的状況が許す早い時期に ZNPP を再稼働させる準備がある。

¹² IAEA, “68^e Conférence Générale de l’AIEA Déclaration de M. François JACQ, Administrateur général du CEA (Commissariat à l’énergie atomique et aux énergies alternatives), Chef de la délégation française”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/france-gc68_up.pdf

¹³ IAEA, “Speech by Mr. Alexey Likhachev, head of the Russian delegation, Rosatom's Director General at the 68th session of the IAEA General Conference (Vienna, September 16, 2024)”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/russian_federation-gc68.pdf

- **IAEA の貢献:** 我々は ZNPP の安全に対する IAEA の貢献を高く評価する。我々は原子力発電所における IAEA のミッションのために生活・労働条件を提供している。IAEA 専門家の定期的交代は二週間前に行われた。団長を務めたグロッシー事務局長は、状況を自ら分析する 5 度目の機会を得た。
- **原子力発電所への攻撃:** ウクライナは、ZNPP への攻撃を継続しており、8 月には冷却塔に対するドローン攻撃によって深刻な被害を受けた。IAEA 専門家によって攻撃の結果が確認されている。また、ウクライナ軍はクルスク原子力発電所に激しい攻撃をした。ウクライナのこのような無謀な行動は、露国の原子力施設だけでなく、世界の原子力産業全体の発展にも脅威を与えている。

【中国：Liu Jing 中国国家原子能機構（CAEA）副主任】¹⁴

- **平和と発展のための原子力利用:** 中国は IAEA 及び加盟国と協力し様々な従来及び新たな原子力安全・核セキュリティ・核不拡散リスクの課題に適切に対処することに大きく貢献することを望む。
- **グローバルサウスへの支援:** 中国は原子力開発を推進し、資源への投資を増やし、グローバルサウスの国々が原子力を平和的に利用し、近代化と持続可能な開発を促進するための支援と援助をさらに行っていきたいと考えている。
- **ALPS 処理水:** 中国は日本が一方的に福島第一原子力発電所の処理水¹⁵排出を開始したことに対し、断固として反対していることを改めて強調する。福島第一原子力発電所の処理水放出問題は国際社会から広く注目されており、中国は全人類の健康と海洋環境の安全を確保するため、利害関係者等の効果的な参加による長期的な国際監視の強化を求める。

【日本：上坂充内閣府原子力委員会委員長】¹⁶

日本代表として今次 IAEA 総会に出席した上坂委員長は、ISCN に係る言及も含め、以下を述べた。

- **ALPS 処理水:** ALPS 処理水の海洋放出は IAEA の関与の下で行われ、近隣諸国を含む各国の分析機関や国際専門家も参加するモニタリングやレビューにより、その安全性を裏付ける実績が積み重ねられている。ALPS 処理水は ALPS により浄化された後、さらに海水で十分に希釈して放出されるため、人や環境に影響を及ぼすことはない。したがって、この日本から放出される水を汚染水と表現することは適切ではない。
- **核セキュリティ:** 最高水準の核セキュリティの確保に向けて、日本は、核テロ防止条約及び核物質防護条約と同改正条約の普遍化を支持する。本年迎えた国際核物質防護諮問サービス（IPPAS）ミッションによる日本の核セキュリティ体制は強固であるとの評価も踏まえ、引き続き核セキュリティ対策の向上に取り組む。

¹⁴ IAEA, “Item 7: General debate and Annual Report for 2023”, <http://streaming.iaea.org/24618/54843/>

¹⁵ 中国は汚染水（contaminated water）と表現している。

¹⁶ 外務省、「第 68 回国際原子力機関（IAEA）総会一般討論演説」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100730742.pdf>

- **保障措置**: 核不拡散の中核的手段である IAEA 保障措置の強化・効率化に係る IAEA の取組を強く支持し、この観点から包括的保障措置協定、追加議定書及び改正 SQP の普遍化を推進する。
- **平和的利用の裏付けとしての 3S の重要性**: 3S を達成するためには国際的な人材育成の取組が不可欠である。日本は IAEA 協働センターに指定されている JAEA 核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN) において、核不拡散・核セキュリティ分野での人材育成支援及び技術開発に長年取り組んでいる。本年、ISCN はトレーニング施設を拡充したほか、IAEA 核セキュリティ教育ネットワーク (INSEN) に新規加盟した。日本はこのような貢献を更に強化する。
- **地域の核不拡散課題**: 日本が北朝鮮等の地域における核不拡散課題やイラン核問題の解決、ウクライナの原子力安全・核セキュリティ確保を重視していることを強調する。特に、北朝鮮による全ての大量破壊兵器、あらゆる射程の弾道ミサイル及び関連する計画の完全な、検証可能なかつ不可逆的な廃棄を強く求めると共に、全ての国が関連する安保理決議を完全に履行する重要性を改めて強調する。

【ウクライナ：ゲルマン・ガルシチェンコ エネルギー大臣】¹⁷

ガルシチェンコ氏は、露国による ZNPP を含むウクライナのエネルギーシステムへの度重なる攻撃を挙げて露国への非難を繰り返し、一方でウクライナの原子力発電所における IAEA 専門家のプレゼンスと原子力安全及び核セキュリティへの貢献に謝意を示した。

- この 1 年間、ウクライナは露国によるエネルギーシステムへの前例のない攻撃を受け、深刻な破壊と損害を被った。しかし我々はこの悪に立ち向かい抵抗し続ける。
- 露国は国際法を無視し、ZNPP を故意に破壊して ZNPP が二度と稼働できないようあらゆる手を尽くしている。ZNPP の状況は悪化の一途を辿っており、「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」と、「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」全てが侵害されている。2024 年 8 月、ZNPP の冷却塔で火災が発生したが、ZNPP の安全性への影響はなく、放射線レベルの変化もなかった。
- 2022 年 2 月の露国によるウクライナへの軍事侵攻以降、露国の砲撃により、ウクライナの変電所や送電線が損傷し、原子力発電所は 12 回に亘り停電した。このような停電は、潜在的な原子力・放射線事故のリスクを高めるものである。
- 2024 年 8 月、露国は、ミサイル 127 発とドローン 109 機を使い、ウクライナのエネルギーシステム（発電施設、送電線、変電所等）を標的として大規模な砲撃を行った。当該砲撃は原子炉の緊急停止を含め、ウクライナの原子力発電所に直接的な影響を与えた。事故を回避できたのは、職員のプロフェッショナルな行動に依る。
- 今後、原子力の平和的利用に対する軍事的脅威を防ぐために、あらゆることを実施しなければならない。今こそ IAEA により強力な権限を委ねるべきである。
- 我々の究極かつ唯一の目標は、露国が国際的に認められた領土と ZNPP をウクライナに返還

¹⁷ IAEA, “Statement by Minister of Energy of Ukraine, German Galushchenko at the 68th General Conference of the IAEA”, 16 September 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/ukraine-gc68.pdf>

することである。

【イラン：ムハンマド・エスラミ副大統領兼原子力庁長官】¹⁸

エスラミ氏は、イスラエルが米国の下で戦争犯罪と大量虐殺を続けているとして同国を痛烈に非難し、加えて以下を述べた。

- 直近の1年間において、アパルトヘイト政権（注：暗にイスラエルを指す）は、数度に亘り、ガザの人々やイランに対し核兵器使用の威嚇を行った。今日、中東非大量破壊兵器地帯の実現は、これまで以上に重要になっている。イスラエルがNPTに加入せず、核施設をIAEAの保障措置下に置くことを拒否していることは、国際平和と安全保障に対する脅威である。
- イランはIAEAに対して誠実かつ広範な協力を行っている。イランの原子力施設数は、世界の原子力施設数の3%に過ぎないが、2023年にIAEAが世界各地で実施した査察の5分の1以上がイランで実施された。
- （国際社会は、イランがIAEA査察官の指名を取り消したことを非難するが）、イランはIAEAとのCSAの下で自国の主権を行使したにすぎず、イランの当該行為を否定することは、イランの国家主権を無視するに等しい。
- イランがJCPOAの下で履行してきた自主的な措置（voluntary measures）は、イランに対する制裁の解除と引き換えの措置であった。したがってイランは、米国のJCPOAからの一方的な離脱とE3/EUのJCPOAの不履行を受けて、JCPOAと「制裁解除とイラン国民の利益保護のための戦略的措置」¹⁹法に基づき、CSAを超えるJCPOAに基づく措置の履行を停止した。
- 全てのIAEA加盟国が責任と誠意をもって行動することが期待されており、イランは全てのIAEA加盟国と協力する用意がある。

18 IAEA, “Statement by His Excellency Mr. Mohammad Eslami, Vice-President of the Islamic Republic of Iran and President of the Atomic Energy Organization of Iran at the Sixty-Eight General Conference of the IAEA”, 16 September 2024- Vienna”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/iran-gc68.pdf>

19 “The full text of Iranian parliament's strategic action plan to lift sanctions revealed”, 2 December 2020, <https://www.ilna.ir/Section-politics-3/1004510-the-full-text-of-iranian-parliament-strategic-action-plan-to-lift-sanctions-revealed>

1.1.2 IAEA 第 68 回総会で採択された「核セキュリティ」、「保障措置の有効性の強化と効率性の改善」、「IAEA と北朝鮮の間の保障措置協定の履行」、「中東における IAEA 保障措置の適用」及び「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置」の決議の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0335 November 2024²⁰

記事番号：2-2

報告者：今村 有里、加藤 優弥、田崎 真樹子、小林 直樹

【核セキュリティ（GC(68)/RES/9）】²¹

国際社会の核セキュリティ強化における IAEA の中心的な役割や新たな技術に係る課題への対応、人材育成の重要性の確認、サイバー攻撃に対する効果的対策の推奨、平和的目的に利用される原子力施設に対するいかなる攻撃又はその脅威も核セキュリティを損なう可能性があることを認識する。さらに IAEA 事務局長により示された「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」の重要性を留意する。加えて、事務局においては核セキュリティ計画（2026-2029）の策定にあたり各加盟国の優先事項とニーズに沿うよう加盟国との協議を推奨する等の決議が全会一致で採択された。

【保障措置の有効性の強化と効率性の改善（GC(68)/RES/12）】²²

以下の内容を含む決議がコンセンサスにより採択された。

- 保障措置は核不拡散のための中核的な要素であり、効果的かつ効率的な保障措置の必要性、並びに各保障措置協定締結国による協定上の義務の完全な履行の重要性を強調すること
- 平和的目的の原子力施設に対する、若しくはその周辺における攻撃又はその脅威に関連する保障措置協定に従った保障措置活動の実施を妨げることに重大な懸念を表明すること
- 保障措置協定に反して核物質を禁じられた目的で使用することを防止するための、より効果的な保障措置が必要であること
- 事務局長から理事会に対し、引き続き国レベルアプローチ（SLA）の適用を通じて得られた知見を適宜報告すること

【IAEA と北朝鮮の間の保障措置協定の履行（GC(68)/RES/13）】²³

北朝鮮に対して、全ての核活動、ウラン濃縮及び再処理を含む核分裂性物質の生産を目的とした施設の拡張等のためのあらゆる取組を停止することを求めること、朝鮮半島の検証可能な非核

20 2024 年 11 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

21 IAEA, “Nuclear Security”, GC(68)/RES/9, September 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-res9.pdf

22 IAEA, “Strengthening the effectiveness and improving the efficiency of Agency safeguard”, GC(68)/RES/12, September 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-res12.pdf

23 IAEA, “Implementation of the NPT safeguards agreement between the Agency and the Democratic People's Republic of Korea”, GC(68)/RES/13, September 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-res13.pdf

化に向けた実質的な進展を達成することを目的とした六者会合の 2005 年 9 月 19 日の共同声明²⁴の完全な履行を再確認すること、国連安保理決議の義務を完全に遵守し、全ての核兵器及び既存の核計画の完全な、検証可能な、かつ、不可逆的な方法での廃棄並びに全ての関連活動の速やかな停止に向けた具体的措置をとることを強く求めること、そして、全ての加盟国が、関連する国連安保理決議に従い、自らの義務を完全に履行すること、等の重要性を強調する旨の決議が全会一致で採択された（以上は昨年の総会決議²⁵に同じ）。

なお今次決議は、昨年の総会決議の内容との相違点として、喫緊の北朝鮮の核政策及び核活動の進展を記載しており、それらは以下の文章の下線部分である。

- 北朝鮮は、2022 年 12 月、「戦術核兵器の大量生産」²⁶の重要性を強調し、「核兵器の飛躍的な増加」を指示した。続く 2023 年 3 月、北朝鮮は「強力な核兵器の生産を継続する」²⁷こと、また 9 月にも「核戦力の質と量の両面を早急に強化する」との発表²⁸を行った。
- 北朝鮮は、2022 年 9 月、核兵器の使用条件を規定した核政策に関する法律を公布し²⁹、翌 2023 年 9 月、北朝鮮憲法を改正し、核戦力構築政策（nuclear force-building policy）を明記した³⁰。
- 北朝鮮の 5MW（e）原子炉及び寧辺の遠心分離ウラン濃縮施設とされている施設の運転³¹と同施設の拡張、軽水炉（LWR）の稼働³²、降仙の複合施設での活動及び核実験を支援する準備が整いつつある豊溪里の核実験場の継続的な維持管理³³など、北朝鮮の核施設の一部における活動レベルの増加に懸念が増大している。

24 外務省、「第 4 回六者会合に関する共同声明（仮訳）」、2005 年 9 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/6kaigo/ks_050919.html

25 IAEA, “Implementation of the NPT safeguards agreement between the Agency and the Democratic People's Republic of Korea”, GC(67)/RES/12, September 2023, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc67-res12.pdf>

26 参考: Kelsey Davenport, “North Korea Plans to Expand Nuclear Arsenal”, Arms Control Today, January/February 2023, <https://www.armscontrol.org/act/2023-01/news/north-korea-plans-expand-nuclear-arsenal>

27 参考: Kim Soo-yeon, “N. Korean leader guides nuclear weaponization project, calls for expanding weapons-grade nuke materials”, Yonhap News Agency, 28 March 2023, <https://en.yna.co.kr/view/AEN20230327006000325>

28 参考: AP, “North Korea vows response to US submarine’s visit to South Korea, 24 September 2024, <https://apnews.com/article/north-korea-kim-sister-nuclear-699257b1f32b1ff6b501c956e208d0ba>

29 参考: KCNA, “Law on DPRK’s Policy on Nuclear Forces Promulgated”, 9 September 2022, <http://www.kcna.co.jp/item/2022/202209/news09/20220909-02ee.html>

30 参考: KCNA, “Respected Comrade Kim Jong Un Makes Speech at 9th Session of 14th SPA”, 28 September 2023, <http://www.kcna.co.jp/item/2023/202309/news28/20230928-01ee.html>

31 昨年の総会決議（GC(67)/RES/12）では、ウラン濃縮施設の運転と共に「施設の拡張」が言及されていたが、今次総会決議にはその旨は言及されていない。

32 今次 IAEA 総会に提出された北朝鮮での保障措置の適用に係る事務局長報告（IAEA, “Application of Safeguards in the Democratic People’s Republic of Korea”, 26 August 2024, GOV/2024/42-GC(68)/15, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-15.pdf>）によれば、2023 年 8 月～2024 年 8 月の LWR に係る動向は以下のとおり。

- 2023 年 10 月中旬～2024 年 3 月中旬: IAEA は、LWR の 3 次冷却水システム（復水系）からほぼ継続的に激しい水の流出を観察した。
- 2023 年 12 月: 川の氷が溶け、水の流出から蒸気が観測された。これは温水が排出され、軽水炉が臨界に達したことを示している。
- 2024 年 3 月中旬から LWR は 30 日間停止し、同年 4 月中旬以降は断続的に運転されている。この観測結果は、2023 年 10 月に LWR の試運転が開始され、2024 年 8 月末現在まで継続していることと一致している。

33 昨年の総会決議（GC(67)/RES/12）では、豊溪里の「核実験場の再開」のみが言及されていた。

【中東における IAEA 保障措置の適用 (GC(68)/RES/14)】³⁴

今次決議は、昨年の総会決議³⁵同様、全ての中東域内国が核兵器不拡散条約（NPT）及び関連する核軍縮及び核不拡散に係る条約・協定を締結し、また保障措置に関連する国際的な義務やコミットメントを誠実に果たすこと、さらに全ての当事国が、相互的、効果的かつ検証可能な非核兵器地帯（NWFZ）の創設に要求される実際的かつ適切なステップについて真摯に検討すること、加えて全ての中東域内国は NWFZ が創設されるまで、核兵器の開発、生産、実験及び取得といった NWFZ 創設の目的を阻害しないこと等を求めている。本決議は賛成多数³⁶で採択された。

【ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置 (GC(68)/RES/15)】³⁷

今回の決議は、前文では昨年の総会よりも項目を三つ増やしてウクライナの主権を強調することなどを記載し、また、本文でもザポリジヤ原子力発電所（ZNPP）を含めた全ての原子力発電所はウクライナの主権下にあることを強調する等、昨年総会に比べ、一步踏み込んだ内容となっている。

前文では、国連総会、IAEA 総会や理事会の決議等を列挙し、原子力発電所への全ての行動を停止するよう求める IAEA 理事会決議に露国が従わないことに深刻な憂慮を表明し、IAEA 事務局長が提唱する「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」を尊重することの重要性を強調するとともに ZNPP で「危険な状況が続いている」ことや上記の「7 つの柱」が「部分的もしくは完全に妥協を強いられていること」を注視していること等を指摘している。

本文では、まず ZNPP を含め全ての原子力発電所や施設はウクライナの主権下にあることを強調し、認められていない軍や他の要員の ZNPP からの撤退を要求するとともにウクライナの管轄当局に発電所を返還することを要求している。また、IAEA 事務局長と事務局の ZNPP での IAEA 支援・サポートミッション（ISAMZ）等の努力を全面的に支持し、露国に対して ZNPP をウクライナに返還するまでは駐在する ISAMZ に制限のない適時な現場アクセスを認めることを要求するとしている。

本決議は、賛成多数で採決された³⁸。

34 IAEA, “Application of IAEA safeguards in the Middle East, Resolution adopted on 19 September 2024 during the eighth plenary meeting”, GC(68)/RES/14, September 2024,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-res14.pdf>

35 IAEA, “Application of IAEA safeguards in the Middle East”, GC(67)/RES/13, September 2023,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc67-res13.pdf>

36 賛成 112、反対 0、棄権 9 出典: GC(68)/RES/14（前掲）の脚注 1

37 IAEA General Conference, GC(68)/RES/15, “Nuclear safety, security and safeguards in Ukraine, Resolution adopted on 20 September 2024 during the tenth plenary meeting”,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-res15.pdf>

38 賛成 65、反対 8、棄権 43。GC(68)/RES/15（前掲）の脚注 1。なお、昨年度の同名決議（GC(67)/RES/16）は、賛成 69、反対 6 及び棄権 33 であった。<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gc67-res16.pdf>

1.2 国際原子力機関（IAEA）の「2023 年版保障措置声明」について

掲載号：ISCN Newsletter No.0332-August 2024³⁹

記事番号：2-4

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

国際原子力機関（IAEA）は、保障措置活動として、各国が IAEA と締結した保障措置協定に基づき、査察等により各国が申告した核物質の平和的利用からの転用や未申告の核物質または活動が無いことを確認し、その評価結果を取りまとめている。2024 年 6 月、IAEA は、2023 年に実施した保障措置活動の評価結果を取りまとめた「2023 年版保障措置声明（Safeguards Statement for 2023）」⁴⁰を公表した。

当該声明の中から、2023 年末時点における（1）保障措置評価結果の概要、（2）IAEA の保障措置活動の概要、（3）イラン、シリア及び北朝鮮に対する保障措置活動（保障措置を実施できなかった場合も含む）と評価、（4）IAEA 保障措置の実施上の課題、（5）保障措置の有効性の強化と効率性の向上及び（6）保障措置予算及び支出額について、ポイント等を紹介する。

なお、2023 年の日本における IAEA による保障措置の実施結果は、「申告された核物質について平和的な原子力活動からの転用の兆候が見られないこと、未申告の核物質及び活動の兆候が見られないこと、を根拠として、全ての核物質が平和的活動にとどまっていると評価」された⁴¹。またウクライナについて、同国に対する武力攻撃は IAEA の保障措置活動に「かつてない課題（unprecedented challenges）」を生み出したが、IAEA はウクライナに対する保障措置の結論を導き出すために必要な検認活動を実施することができ、結果として「申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候は見出されず、未申告の核物質及び原子力活動の存在の有無に関する評価は継続中であるが、申告された核物質は平和的活動に留まっている」⁴²との結論を導出したとしている。また昨年の「2022 年版保障措置声明（Safeguards Statement for 2022）」⁴³との相違点としては、2023 年、IAEA はリビアに対して拡大結論を導出できなかった⁴⁴ことが挙げられる。

39 2024 年 8 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0332.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

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

41 原子力規制委員会、「国際原子力機関（IAEA）による「2023 年版保障措置声明」の公表」、令和 6 年 6 月 19 日、https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100002904?contents=NRA100002904-004-004#pdf=NRA100002904-004-004 また日本における 2023 年の IAEA 保障措置活動の実施結果については、原子力規制庁、「我が国における令和 5 年（2023 年）の保障措置活動の実施結果」、令和 6 年 5 月 15 日、https://www.nra.go.jp/data/000473293.pdf を参照されたい。

42 2019 年にはウクライナに拡大結論が導出されていたが、2023 年は 2020 年～2022 年同様に導出されていない。

43 IAEA, “Safeguards Statement for 2022”,
https://www.iaea.org/sites/default/files/23/06/20230612_sir_2022_part_ab.pdf

44 2023 年と 2022 年で拡大結論が導出された国の数は 74 か国で変わらないが、2023 年はリビアには同結論が導出されなかった一方で、レソトには初めて同結論が導出された。

【「2023 年版保障措置声明」における評価結果の概要】

2023 年において、IAEA の保障措置は、IAEA との保障措置協定を発効させている 189^{a,b,45} (188) か国に対して適用された (^a:北朝鮮を含まない⁴⁶、^b:この他に台湾を含む。カッコ内の数字は、「2022 年版保障措置声明」記載の情報。以下同)。このうち、包括的保障措置協定 (CSA: Comprehensive Safeguards Agreement) に加えて AP を発効させている国は 136^{b, 47} (134) か国であり、うち日本を含む 74^b (74) か国に対して当該国にある全ての核物質は平和的活動に留まっているとの拡大結論が導出された。このうち日本を含む 70^{b, 48} (69) か国に統合保障措置が適用されている。上記を含め、評価結果の概要は以下の表 1 のとおりである⁴⁹。

45 2022 年に比し、2023 年には、新たにサントメ・プリンシペが、改正少量議定書 (改正 SQP)、包括的保障措置協定 (CSA) 及び追加議定書 (AP) を発効させた。IAEA, “Status List, Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 30 May 2024”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>

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

47 2022 年に比し、2023 年のプラス 2 は、サントメ・プリンシペ民主共和国 (Democratic Republic of Sao Tome and Principe) とボリビア多民族国 (Plurinational State of Bolivia)。IAEA, “Status List, Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 30 May 2024”, op. cit.

48 2022 年に比し、2023 年のプラス 1 はナイジェリア。

49 参考: 原子力規制委員会、「国際原子力機関 (IAEA) による「2023 年版保障措置声明」の公表」、前掲

表 1 「2023 年版保障措置声明」における評価結果の概要

条約・協定等	締約国数		評価結果の概要
核兵器不拡散条約 (NPT) 締約国	190 ^a		—
保障措置適用対象国	189 ^{a,b} (188)		—
包括的保障措置協定 (CSA) 及び追加議定書 (AP) 発効国	136 ^b (134)	74 ^b (74)	- 申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候及び未申告の核物質及び原子力活動の存在の兆候は見出されず。 - 全ての核物質が平和的活動に留まっている (拡大結論)。 74^b (74) か国のうち、70^b (69) か国には統合保障措置が適用されている
		62 (60)	- 申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候は見出されず。 - 未申告の核物質及び原子力活動の存在の有無に関する評価は継続中。 - 申告された核物質は平和的活動に留まっている。
CSA 締約国	45 ⁵⁰ (46)		- 申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候は見出されず。 - 申告された核物質は平和的活動に留まっている。
INFCIRC/66/Rev.2 に基づく保障措置協定 ⁵¹ 締約国 (NPT 未締約国) ⁵²	3 (3)		- 保障措置が適用されている核物質の転用、施設及びその他の品目の不正使用の兆候は見出されず。 - 保障措置適用下にある核物質、施設及びその他の品目は平和的活動に留まっている。
自発的保障措置協定 (VOA) ⁵³ 及び AP 締約国 ⁵⁴	5 (5)		- 保障措置が適用されている核物質の転用の兆候は見出されず。 10 (10)⁵⁵ の選択施設において保障措置が適用されている核物質は、平和的活動に留まっている、若しくは VOA で規定されているように、核物質が保障措置の適用から除外されている。
CSA 未締約国	4 ⁵⁶ (5)		いかなる保障措置結論も導出できず。

⁵⁰ 2022 年に比し 2023 年のマイナス 1 は、上述の脚注のとおりボリビア多民族国が CSA に加え AP を発効させたため。

⁵¹ INFCIRC/66/Rev.2 に基づく保障措置協定。二国間原子力協定等に基づき、核物質または原子力資機材を受領する NPT 非締約国が IAEA との間で締結する当該二国間で移転された核物質または原子力資機材のみを対象とした保障措置協定。

⁵² インド、イスラエル及びパキスタン。なおインドは 2014 年 7 月に IAEA との AP を発効させている。

⁵³ 核兵器国が、自発的に IAEA 保障措置の適用を受けるために IAEA との間で締結する協定。核兵器国は、VOA (Voluntary Offer Agreement) の下で、保障措置の適用対象となる施設リスト (適格施設リスト) を IAEA に提出し、IAEA は、その中から一部の施設を保障措置対象施設 (選択施設) として選び、査察を実施する。

⁵⁴ 中国、仏国、露国、英国及び米国。

⁵⁵ 10 施設の名称は記載されていない。

⁵⁶ 赤道ギニア、ギニア、ソマリア、東チモール。2022 年に比し、マイナス 1 は、上述のとおりサントメ・プリンシペが 2023 年に CSA 等を発効させたため。

【2023 年における IAEA の保障措置活動】

2023 年における IAEA 保障措置活動の概要は表 2⁵⁷のとおりである。

表 2 2023 年における IAEA 保障措置活動の概要⁵⁷

項目	2023 年	2022 年	項目	2023 年	2022 年
保障措置適用国数 ^{58,59}	189	188	AP 発効国	142	140
保障措置下の核物質の 有意量	235,939	230,754	保障措置下の重水量 (トン)	411.8	414.8
保障措置下の施設数	724	722	保障措置下の MBA (物質収支区域) 数 ⁶⁰	643	631
査察回数	2,324	2,180	設計情報検認 (DIV)	676	667
補完的アクセス回数	136	128	検認のために費やされ た暦日 ⁶¹	14,032	14,065.5

【イラン、シリア及び北朝鮮に対する保障措置活動と評価】

(1)イラン

・包括的共同作業計画 (JCPOA)

- ✓ 2022 年迄：2019 年 5 月 8 日以降⁶²、イランは JCPOA に基づくコミットメントの履行を段階的に削減し、2021 年 2 月 23 日以降は AP の暫定的適用も含め完全に停止した。2022 年 6 月、イランは JCPOA に関し IAEA が設置した監視・モニタリング機器全てを撤去する旨を決定し、IAEA はイランにおける遠心分離機、ローター、ベローズ、重水、ウラン精鉱の生産と在庫に関する知識の連続性を喪失した。
- ✓ 2023 年以降：
 - イランは、2023 年 3 月 4 日に IAEA と合意した「共同声明」⁶³に従い、イスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズの製造作業場 (WS) への監視カメラの設置を許可したが、記録データへのアクセスは許可せず、IAEA 事務局長は懸念を表明した。

57 IAEA, “Safeguards Statement for 2023”, Fact box 1, op. cit.

58 IAEA が保障措置を実施しなかったため結論を導出できなかった北朝鮮は含まれない。

59 プラス台湾。

60 施設外の場所 (LOF) を含む。

61 現場での査察、補完的アクセス、施設での設計情報検認、LOF での情報検認及び査察のために必要な出張期間等を含む。

62 米国トランプ政権による JCPOA の離脱から約 1 年後。

63 IAEA とイランは、「共同声明」で、①イランと IAEA のやりとり (interaction) は CSA に基づき相互協力の精神の下で実施されること、②「未解決の問題」に関し、イランは IAEA への情報提供や査察受け入れについて IAEA に協力すること、③イランは IAEA が更に適切な検証と監視活動を実施することを自発的に認め、具体的な方法はテヘランでの技術協議 (technical discussion) で決定されること、の 3 つに合意した。IAEA, “Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)”, 4 March 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea>

- イランは JCPOA に基づく合意を大幅に超えて濃縮ウランの備蓄を継続している。
- IAEA は、IAEA 理事会及び国連安保理に対し、4 つの四半期報告書⁶⁴及び最新情報を記載した 2 つの報告書⁶⁵を作成、提出した。
- ・「未解決の問題」(IAEA 未申告の場所での人工的起源のウラン粒子の存在)⁶⁶：2023 年 3 月 4 日の「共同声明」後、イランは、「未解決の問題」の対象となっている Turqzabad、Varamin 及び Marivan のうち、Marivan について関連情報を提出し、IAEA は同サイトに関しては、もはや「未解決の問題」ではないとした。ただし、前二者については「未解決の問題」のままである。
- ・CSA 補助取極修正コード 3.1 (予備的設計情報の提出)：CSA 補助取極修正コード 3.1 の履行は、イランの法的義務であるが、イランはそれを履行していない。
- ・イランによる IAEA 査察官の指名撤回：イランによる経験豊富な IAEA 査察官の指名撤回は、特にウラン濃縮施設での IAEA の検認活動の効果的な実施に直接的かつ深刻な影響を与えた。
- ・IAEA 事務局長報告：上記の JCPOA 以外の項目について、IAEA 事務局長は理事会に、4 つの四半期報告書⁶⁷及び最新情報を記載した報告書 1 件⁶⁸を作成、提出した。

(2) シリア

- ・IAEA 事務局長報告：2023 年 8 月、IAEA 事務局長は、2022 年 8 月の報告書 (GOV/2022/41) 以降のシリアにおける IAEA 保障措置の履行についてまとめた報告書 (GOV/2023/42)⁶⁹を IAEA 理事会に提出した。
- ・Dair Alzour (デイル・エッゾール) で破壊された建物等：IAEA 事務局長は、理事会に対し、2007 年に Dair Alzour で破壊された建物が、本来、シリアが IAEA に申告すべき原子炉であった可能性が極めて高いという IAEA の評価に影響を与えるような新たな情報は得られていない旨を報告した。また 2023 年 8 月 11 日付け書簡の中で、全ての未解決の問題を話し合うためにシリアと関わりたい意思があることを改めて表明した。

64 GOV/2023/8、GOV/2023/24 及び Corr.1、GOV/2023/39 及び GOV/2023/57.

65 GOV/INF/2023/1 及び GOV/INF/2023/18.

66 IAEA に未申告であった 4 つの場所 (Turqzabad, Lavisian-Shian, Varamin, Marivan) は、いずれもイランが 1989 年～2003 年に実施していた秘密裡かつ組織的な核開発計画 (AMAD 計画) に関連するものであった可能性があり、うち Turqzabad、Varamin 及び Marivan から採取した環境サンプルの分析結果は、人為的に生成されたウラン粒子の存在が示唆された。IAEA は既に、2015 年 12 月 2 日付けの「イランの核開発計画に関する過去及び現在の未解決の問題に関する最終評価」と題する事務局長報告 (GOV/2015/68) で、「AMAD 計画の下で、イランが利用できた可能性のある核物質の量は、核物質の計量管理及び計量に付随する不確実性の範囲内であった」と評価しているが、IAEA が本件に係り 2018 年 11 月初頭から再評価を実施しているのは、2018 年 9 月の国連総会でイスラエルのネタニヤフ首相 (当時) が、イランの Turqzabad で秘密の野外倉庫の存在を指摘し、IAEA に査察を実施するよう求めたことに端を発する。2023 年初頭の時点では、上記 4 つの場所のうち、Turqzabad、Varamin 及び Marivan における人為的に生成されたウラン粒子の存在が「未解決の問題」とされていた。

67 GOV/2023/9、GOV/2023/26、GOV/2023/43 及び GOV/2023/58.

68 GOV/INF/2023/14.

69 IAEA, “Implementation of the NPT Safeguards

Agreement in the Syrian Arab Republic”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2023-42.pdf>

- 2023 年に実施した査察及び評価: IAEA は、ダマスカス近郊の小型研究炉 (MNSR: Miniature Neutron Source Reactor) ⁷⁰施設で実在庫検認 (PIV) と設計情報検認 (DIV) を実施した。シリアから提供された情報及び入手可能な他の全ての保障措置関連の評価に基づき、IAEA は申告された核物質が平和的目的の活動から転用された形跡はなく、申告された施設及び施設外の場所 (LOF) における核物質の未申告の生産又は処理の形跡もないと判断した。2023 年、IAEA はシリアに対し、同国が申告した核物質は平和的活動に留まっていると結論付けた。

(3)北朝鮮

- IAEA 事務局長報告: 2023 年 8 月、IAEA 事務局長は、2022 年 9 月の報告書 (GOV/2022/40-GC(66)16) ⁷¹以降の北朝鮮における IAEA 保障措置の実施 (注: 実際、IAEA は保障措置を実施できていない) 等をまとめた報告書 (GOV/2023/41-GC(67)20) ⁷²を IAEA 理事会と総会に提出した。また 2023 年 12 月、「北朝鮮の核プログラムにおける最近の進展に関する声明」を発表した⁷³。
- 保障措置活動: IAEA は 1994 年以降、北朝鮮との保障措置協定が規定する必要な全ての保障措置活動を実施できていない。また 2002 年末⁷⁴から 2007 年 7 月⁷⁵まで及び 2009 年 4 月⁷⁶以降、IAEA は北朝鮮でいかなる検認もできなかった。2023 年も同様であったが、IAEA は、核開発プログラムを監視し、入手可能な保障措置関連情報を評価した。
- 2023 年に観察された寧辺の核施設における活動等は表 3 のとおりである。

70 MNSR は、中国が IAEA の技術支援プロジェクトの一環として提供した研究用原子炉。2009 年 6 月、IAEA は理事会で、MNSR のホットセルにおいて、人為的に改変された天然ウラン粒子が検出されたことを報告した。

(出典: IAEA, GOV/2009/36, 5 June 2009)。その後、シリアは、IAEA に未申告で、イエローケーキを硝酸で溶解していたことを認め、IAEA は関連施設への訪問、環境サンプル、リン酸の製造工程で副産物として得たイエローケーキの破壊分析等により、シリアの当該説明に矛盾がないことを認めた。出典: GOV/2011/30。

71 IAEA, “Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea”, 7 September 2022, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc66-16.pdf>

72 IAEA, “Application of Safeguards in the Democratic People's Republic of Korea”, 25 August 2023, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc67-20.pdf>

73 IAEA, “IAEA Director General Statement on Recent Developments in the DPRK's Nuclear Programme”, 21 December 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-general-statement-on-recent-developments-in-the-dprks-nuclear-programme>

74 1994 年 10 月に米朝枠組み合意がなされ、1995 年 3 月に朝鮮半島エネルギー開発機構 (KEDO) が設立されたが、2002 年 10 月に北朝鮮のウラン濃縮疑惑が持ち上がると、北朝鮮は同年 12 月に核凍結解除を発表し、IAEA 査察官を追放した。その後、北朝鮮は 2003 年 1 月に NPT からの脱退を宣言した。

75 2007 年 2 月、第 5 回六者会合第 3 セッションで、六者は、北朝鮮への重油供給等を見返りとして、北朝鮮が寧辺核施設の稼働停止・封印等の「初期段階措置」をはじめとする核廃棄プロセスを進めることに合意した。しかし北朝鮮は、凍結されたバンコ・デルタ・アジア (BAD) 資金の返還を求め事態は停滞したが、6 月に送金が完了すると「初期段階措置」は履行され、その後、IAEA が検証のために呼び戻された。出典: ISCN、「核不拡散動向」、「北朝鮮問題: 経緯(1)」、<https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/index.html>

76 2009 年 4 月に北朝鮮はミサイル発射実験を実施、その後、北朝鮮を非難する国連安保理議長声明が出されると、同国は IAEA 査察官を追放し、同年 5 月に 2 回目の核実験を実施した。これに対し国連安保理は、同年 10 月 14 日、北朝鮮への追加的制裁を盛り込んだ国連安保理決議第 1874 号を全会一致で採択した。

表 3 2023 年に観察された寧辺の核施設における活動等

施設名等	示唆された状況等
軽水炉	- 冷却水系統の試験を含め、年間を通じて活動の活発化が観察された。 10 月中旬以降、冷却水系統からの水の継続的な流出が観察された。また 12 月以降、温水の流出を示す兆候が見られた。
5MWe の実験用原子炉（黒鉛減速・ガス冷却炉）	- 年間を通じ、原子炉の運転と一致する兆候が見られた。 - 数回の運転停止期間が観察され、通例は数日間であったが、9 月～10 月にかけては約 3 週間の長期停止が観測された。
放射化学研究所（再処理施設）	6 月～8 月にかけて、蒸気プラントの断続的な運転が観察されたが、廃棄物処理やメンテナンス作業の可能性がある。
遠心分離ウラン濃縮施設（CEF）	2021 年 9 月～2022 年 5 月に新たな別館（Annex）が建設され、施設全体の床面積が約 1/3 拡大した。 2023 年中、CEF は運転を継続し、当該別館でウラン濃縮関連活動が開始されたとの兆候があった。
降仙の複合施設 ⁷⁷ （Kangson complex）	継続的な活動が示唆された。
豊溪里（Punggye-ri）核実験場	2022 年 3 月に 3 号坑道付近で実験坑道を再開するための掘削が開始され、当該掘削作業は 2022 年 5 月までに完了した可能性が有る。 2023 年 3 月に坑道への木材搬入等、3 号坑道付近での更なる活動が観察された。 - 第 4 坑道入口への道路は 2022 年に復旧されたが、2023 年の 2023 年 4 月に小規模の支持構造物が建築されたのみで、その他の活動は殆どなかった。

•IAEA は、寧辺サイトや他の場所にアクセスできず、施設等の稼働状況、構造や設計の特徴、実施されている活動やその目的を確認することができない。総じて北朝鮮の核活動は依然として深刻な懸念であり、その核プログラムの継続は、関連する国連安保理決議に違反していることは明白であり、深く憂慮される。

⁷⁷ 2020 年 12 月のロイター報道は、元 IAEA 事務局長のオリ・ハイノネン氏の「施設の特徴は（ウラン濃縮施設ではなく）遠心分離機用の部品を製造する工場により近い」との言及を紹介しているが、北朝鮮は核施設そのものの存在を否定しており、施設の詳細は不明である。出典：Reuters、「北朝鮮、ひそかに核関連部品製造が首都南西部で＝米分析サイト」、2020 年 12 月 19 日、<https://jp.reuters.com/article/northkorea-nuclear-idJPKBN28S2BF>

【IAEA 保障措置の実施上の課題】

- ウクライナに対する武力攻撃は、IAEA の保障措置活動に前例のない課題を生み出したが、IAEA はウクライナとの CSA⁷⁸及び AP⁷⁹に基づき、同国に対する保障措置の結論を導き出すために必要な現地での検認活動を実施することができた。
- 国及び地域において IAEA 保障措置の履行に責任を有する組織（SRAs）⁸⁰とそれらの核物質の計量管理システム（SSACs/RSACs）のパフォーマンスと有効性は、IAEA による保障措置の実施における有効性と効率性に大きな影響を与える。IAEA への保障措置情報とアクセスの提供、SSAC の技術的有效性、IAEA の協力や支援といった課題への対処のため、IAEA は追加的な費用、労力及び資源の負担を余儀なくされたが、それでも入手可能な全ての保障措置関連情報を評価した結果、2023 年の保障措置結論を導き出すことができた。
- 改正少量議定書（SQP: Small Quantities Protocol）⁸¹：2023 年末時点で、21⁸²（22）か国は改正 SQP を発効させていない。2005 年 9 月の理事会決定⁸³に従い、SQP を改正もしくは廃止していない国はできるだけ早期にそれを実施すべきであり、そうしなければ IAEA はそれらの国に対して、保障措置の結論を導出し続けることはできない。

【保障措置の有効性の強化と効率性の向上】

- IAEA は、保障措置の有効性の維持・強化と、効率性の改善を継続してきた。双方に寄与する要因は、保障措置協定、保障措置の国レベルのアプローチ（SLA: State-Level Approach）⁸⁴、有効性の評価、品質管理及びパートナーシップである。これらの改善により、保障措置は現地でより効果的に実施されるようになった。上記の要因の概要は、表 4⁸⁵のとおりである。

78 IAEA, “Agreement between Ukraine and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, INFCIRC/550, 18 March 1998, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1998/infcirc550.pdf>

79 IAEA, “Protocol Additional to the Agreement between Ukraine and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons INFCIRC/550/Add.1, 19 June 2006,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1998/infcirc550a1.pdf>

80 SRA: State and regional authorities responsible for safeguards implementation.

81 国内に核物質を保有しない、または微量のみ保有する（包括的保障措置協定が適用される基準量以下の保有にとどまる）国が原子力施設を保有せず、建設または許可の決定を行っていない場合には、IAEA との間で CSA を結ぶ際にあわせて少量議定書（SQP: Small Quantities Protocol）を締結することができる。同議定書は、締約国に IAEA に対し核物質の冒頭報告（保有の有無、保有する種類、量、場所等の報告）を行うことを義務づけるが、査察の実施等の保障措置適用に係る当該国・IAEA 側の負担を実質的に免除ないし軽減する効果を持つ。

出典：外務省ホームページ、「国際原子力機関（IAEA）保障措置」、

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/atom/iaea/kyoutei.html>

82 2022 年に比し、2023 年のマイナス 1 はナウル。IAEA, “Status List, Conclusion of Safeguards Agreements, Additional Protocols and Small Quantities Protocols, Status as of 30 May 2024”, op. cit.

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

84 保障措置に関する各国特有のファクターを考慮し、個々の国を評価するアプローチ。

85 IAEA, “Safeguards Statement for 2023”, Fact box 2, op. cit.

表 4 保障措置の有効性の強化と効率性の改善⁸⁵

項目	内容
保障措置協定	• 1 か国が CSA を、また 2 か国が AP を発効した。 • 1 か国が SQP を改正した。 • 79 (77) か国が改正 SQP を発効した。
国レベル保障措置アプローチ (SLA)	• 拡大結論を得た国について、2 か国について新たな SLA が開発され、また 12 か国の SLA が更新された。
有効性の評価	• 3 か国の評価報告書がピアレビューされた。 • 2023 年の全ての実施計画と 37 の年次計画の実施状況が評価された。
品質管理	• 保障措置プロセスの改善を特定し、効果的なプロセスの実施に係る情報を提供するため、内部で 6 回の品質監査と主要プロセスの評価を実施した。
パートナーシップ	• 加盟国の政府機関の保障措置支援のため、新たな IAEA 加盟国支援プログラム (MSSP) 2 つと、新たなパートナーシップ 1 つを構築した。

- **COMPASS**: 2023 年、IAEA は 2021 年から 2 年間 7 つの国 (パイロット国)⁸⁶で実施してきた SRAs に対する「包括的能力構築構想 (COMPASS)」⁸⁷のパイロット・フェーズを終了した。この COMPASS は、SSAC の有効性を強化し、IAEA と SRAs 間の協力強化を目的とし、各国における保障措置の実施能力構築を支援するイニシアティブで、技術視察や研修イベント等、計 96 の活動が IAEA と 7 つのパイロット国の共同で実施された。本 COMPASS はパイロット・フェーズ終了後も IAEA 加盟国に対する保障措置支援の一環として継続される⁸⁸。
- **SLA**: 2023 年、IAEA は、CSA と AP を発効している 2 か国⁸⁹の SLA を新たに策定し、これにより SLA が策定された国は、計 135 (133) か国となった。これら 135 か国は、CSA 締約国に存在する IAEA 保障措置対象の全ての核物質の 97% (有意量ベース) を保有しており、その内訳は以下のとおりである。また SLA の実施における一貫性及び公平性を確保するため、統合保障措置下にある国の SLA の開発及び実施から得られた教訓及び経験を踏まえ、内部業務や国内の保障措置対象施設及び施設外の場所 (LOF) における検認活動の最適化に係る改善を行い、保障措置の効率化を図った。

⁸⁶ 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。出典: IAEA, “Working together to meet safeguards obligations”, December 2021, <https://www.iaea.org/bulletin/working-together-to-meet-safeguards-obligations>

⁸⁷ COMPASS: Comprehensive Capacity-Building Initiative for SSACs and SRAs.

⁸⁸ IAEA によれば、次期 COMPASS にバングラデシュ、ボリビア、カメルーン及びガーナが参加するという。IAEA, “IAEA Adds Four States for the New COMPASS Cycle IAEA Adds Four States for the New COMPASS Cycle”, 27 December 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-adds-four-states-for-the-new-compass-cycle>

⁸⁹ 2022 年に比し、2023 年のプラス 2 はエルサルバドルとアラブ首長国連邦 (UAE)。

- ✓ 71 (70) か国⁹⁰ : CSA (うち SQP 国は 18 (17) か国⁹¹) 及び AP を発効、拡大結論が導出。
 - ✓ 39 (37) か国⁹² : CSA (うち SQP 国は 27 (26) か国⁹³) 及び AP を発効、拡大結論は未導出。
 - ✓ 25 (26) か国⁹⁴ : CSA (SQP) のみを締結。
- なお上記の他、2 (2) か国⁹⁵は、IAEA と VOA 及び AP を発効、SLA が策定されている。

- **有効性に係る評価**: 保障措置の実施の有効性に係る内部評価は、年間実施計画 (AIPs: Annual Implementation Plans) と国の評価報告書のピアレビューを通じて実施された。2023 年には、年頭に承認された全ての AIPs がレビューされ、うち 37 の AIPs について保障措置実施の有効性が評価された。このような重層的な内部評価は、保障措置実施の有効性を一層強化し、IAEA 保障措置局全体の一貫性及び標準化のレベルを高めている。

【保障措置予算及び支出額】

- IAEA の検認・検証活動に係る費用は、通常予算と特別拠出により賄われる。うち通常予算について、2023 年の予算額は 1 億 6,190 万ユーロ⁹⁶ (1 億 5,240 万ユーロ)、支出額は前年比約 6.3%増の 1 億 6,180 万ユーロ (1 億 5,220 万ユーロ) で、予算消化率は 100 (99.9) %⁹⁷である。特別拠出金からの支出額⁹⁸は、2022 年に比し 9%増の 2,840 万ユーロ (2,600 万ユーロ) で、この増加は、ウクライナにおける保障措置の実施の後方支援等によるものである。

90 2022 年に比し、2003 年のプラス 1 について、2023 年はエルサルバドルとアラブ首長国連邦 (UAE) には拡大結論が導出されたが、リビアには導出されなかったため、トータルでプラス 1 となっている。なお 2024 年 6 月の IAEA 理事会での豪州の発言によれば、「リビアを取り巻く状況により、IAEA は 2023 年、リビアに関して拡大結論を導出できなかった (due to the prevailing circumstances in Libya, the IAEA was not able to draw the broader conclusion for Libya for 2023)」とのことである。Australian Embassy and Permanent Mission to the United Nations Austria, “IAEA Board of Governors Agenda item 6 (b) : The Safeguards Implementation Report for 2023”, 4 June 2024, https://austria.embassy.gov.au/vien/BoardJune24_6b.html リビアでは、2021 年 12 月に予定されていた大統領・議会選挙が延期され、2022 年 3 月に「1 つの国に 2 つの政府、2 人の首相」が併存する事態となった。国際社会の様々な関与にもかかわらず、政治プロセスの停滞と対立の激化が危惧されている。小林 周、「混迷するリビア情勢と日本大使館の挑戦：天寺祐樹臨時代理大使に聞く (前編)」、笹川平和財団 国際情報ネットワーク分析 IINA、2023 年 5 月 26 日、https://www.spf.org/iina/articles/kobayashi_05.html

91 2022 年に比し、2003 年のプラス 1 はエルサルバドル。

92 2022 年に比し、2023 年のプラス 2 はボリビアとリビア。

93 2022 年に比し、2023 年のプラス 1 はボリビア。

94 2022 年に比し、2023 年のマイナス 1 はボリビア。

95 仏国及び英国。

96 2023 年の国連による為替等調整後の金額で、1 ユーロ=1 ドル換算。以下同。

97 ただし 2023 年末時点で 64,000 ユーロの未使用額有。

98 プログラム支援コスト (例：人材管理費等) を含む。

【最後に】

昨年(2023年)の「2022年版IAEA保障措置声明」では、2022年の大きな進展として、『COVID-19は、IAEAの保障措置活動にとって、もはや主要な課題とは考えられていない』と宣言できる状況となったことが挙げられた。IAEAにとってCOVID-19禍以前の査察活動に戻ることができたことは、非常に喜ばしいことであったが、一方で2023年について、露国によるウクライナへの軍事侵攻は、露国によるザポリジヤ原子力発電所(ZNPP)の占拠を含め、益々泥沼化し和平が見えない状況にあり、また2024年の直近の状況であるがZNPPがドローンの攻撃を受けるといった事態も発生しており、IAEAにとって、保障措置の実施が益々容易ならざる状況になりつつあることは否定できない。それでも2023年、IAEAは現地査察を含む保障措置活動を継続し、同国に対する保障措置の結論を導出したことは特筆に値するが、上記(6)で述べたように、特別拠出金による保障措置の後方支援のための費用は確実に増加している。今後、ウクライナの状況のみならず、イスラエル・ガザ紛争も益々混迷を極め、さらに北朝鮮及びイランも既存の活動が継続すれば、IAEAはCOVID-19以上にかつてない多くの困難な状況への同時並行的な対処を余儀なくされる可能性も否定できない。

また2023年、IAEAはリビアに対して拡大結論を導出できなかった。これは、恐らく同国の極めて不安定な政治、社会及び経済情勢に依拠すると推測される。リビアのこのような状況は、今次露国によるウクライナへの軍事侵攻等とは直接的には関係ないが、現在、国際社会は、米露といった大国がウクライナやイスラエル・ガザ紛争に囚われ身動きが取れない状態にあり、政治的に分断し、加えて国連安保理も事実上、機能しない状態にある。このような国際社会の分断と混迷の状況も、極めて間接的ではあるが、国際社会によるリビアへの政治・経済的支援やIAEA査察受け入れを容易ならざる状況に少なからず影響を及ぼしていると思われる。

1.3 イラン関連記事

1.3.1 国連安全保障理事会決議第 2231 号（2015 年）に基づくイランにおける検証と監視に関する IAEA 事務局長報告

1.3.1.1 2024 年 2 月 26 日付 IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/7）について

掲載号：ISCN Newsletter No.0328 April 2024⁹⁹

記事番号：2-1

報告者：清水 亮

1. はじめに

2024 年 2 月 26 日付で発出された IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/7）¹⁰⁰は、国連安全保障理事会決議 2231（2015）に基づき、イランの包括的共同作業計画（JCPOA）の遵守状況の報告を四半期毎に行っているものである。

2. JCPOA に基づく監視と検証

2019 年 5 月 8 日以降、イランは、JCPOA に基づく核関連の約束の履行を段階的に停止し、2021 年 2 月 23 日には、追加議定書を含め、その履行を完全に停止した。その結果、イランはもはや JCPOA に関連して以下の検証・監視活動を実施することを IAEA に認めていない。

- イランの重水生産と在庫の監視または検証
- 2016 年 1 月 14 日の合同委員会の決定（INFCIRC/907）で言及された 2 か所の遮蔽セルの使用が、合同委員会の承認通りに運用されていることの検証
- 保管中の全ての遠心分離機と関連設備が保管、あるいは故障または損傷した遠心分離機と交換されたことを検証するための継続的モニタリングの実施
- イランの安定同位体製造の監視も含め、ナタンズとフォルドの濃縮施設に、要請に応じて毎日立ち入ること
- 濃縮施設における工程中の核物質を、濃縮ウラン備蓄総量の一部として検証すること
- イランが JCPOA に規定されている遠心分離機の機械試験を実施したかどうかの検証
- イランの遠心分離機ローターチューブ、ベローズまたは組立ローターの生産と在庫の監視または検証、生産されたローターチューブとベローズが JCPOA に記載された遠心分離機の設計と一致しているかどうかの検証、生産されたローターチューブとベローズが JCPOA に規定された活動のための遠心分離機の製造に使用されているかどうかの検証及びローターチューブとベローズが JCPOA の下で合意された仕様を満たす炭素繊維を使用して製造されているかどうかの検証
- イランで生産された、または他の供給源から入手したウラン精鉱（UOC）及びそのような UOC がウラン転換施設（UCF）に移送されたかどうかの監視または検証

99 2024 年 4 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

100 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231(2015)”, GOV/2024/7, 26 February 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/03/gov2024-7.pdf

- JCPOA 附属書 I の D、E、S、T の各セクションを含む、イランのその他の JCPOA 核関連公約の検証

これらは、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視活動に深刻な影響を及ぼしている。状況は、イランが 2022 年 6 月、IAEA の JCPOA 関連の監視・モニタリング機器を全て撤去するという決定を下したことによりさらに悪化した。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の製造と在庫に関する知識の継続性を失った。

3. 重水炉に関する活動

2024 年 2 月 7 日現在、ホーンダブ重水研究炉（KHRR）建屋の全フロアで土木工事が進行中である。イランは以前、IR-20 模擬燃料集合体を使用した KHRR の試運転が 2023 年に予定されていると IAEA に通知していたが、現在までこのスケジュール更新は IAEA に通知されていない。

4. ウラン濃縮に関連する活動

(1) ナタンズのウラン濃縮施設（FEP）

FEP では、表 5 に示すように 2024 年 2 月 24 日現在、IR-1 型遠心分離機 35 カスケード、IR-2m 型遠心分離機 9 カスケード、IR-4 型遠心分離機 3 カスケード、IR-6 型遠心分離機 3 カスケードで、5%までの濃縮ウランを製造している。

Hall A1000 で追加分の 17 カスケードのサブヘッダーの設置が完了したことを確認した。なお、ビルディング B1000 に計画されていた追加の濃縮ユニットの設置は始まっていないことを確認した。

イランは、2023 年 10 月 28 日から 2024 年 2 月 9 日までの間に、天然ウラン（UF₆）を供給し、1440.0kg の 5%までの濃縮ウラン（UF₆）を生産したと推定している。

表 5 FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数

DG report	検認日	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-6
GOV/2021/11	2021/2/17	30	2	0	0
停電	2021/4/11	30	4	1	0
GOV/2021/28	2021/5/24	15	3	2	0
GOV/2021/39	2021/8/25	29	5	2	0
GOV/2021/51	2021/11/13	28	6	2	0
GOV/2022/4	2022/2/22	31	6	2	0
GOV/2022/24	2022/5/30	34	6	1	0
GOV/2022/39	2022/9/6	36	6	2	3
GOV/2022/62	2022/11/1	34	6	2	3
GOV/2023/8	2023/2/21	36	8	3	3
GOV/2023/24	2023/5/23	36	9	2	3
GOV/2023/39	2023/8/22	36	8	3	3
GOV/2023/57	2023/10/21	36	9	3	3
GOV/2024/7	2024/2/24	35	9	3	3

(2) フォルドのウラン濃縮施設 (FFEP)

2024 年 2 月 21 日、IAEA は、ユニット 1 で計画中の IR-1 型または IR-6 型遠心分離機を含む 8 つの新たなカスケードの設置に必要なインフラの設置が進行中であることを確認したが、遠心分離機の設置は行われていなかった。また、ユニット 2 の、IR-1 型遠心分離機の IR-6 型遠心分離機へのリプレースは行われていない。

イランは、2023 年 10 月 28 日から 2024 年 2 月 9 日までの間に、912.1kg (UF₆) の 5%までの濃縮ウラン (UF₆) を供給し、23.5kg の 60%までの濃縮ウラン (UF₆) と、69.9kg の 20%までの濃縮ウラン (UF₆) を生産し、775.0kg の 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 廃品 (以下「テイル」と略) として発生したと推定している。

(3) ナタンズのパイロットウラン濃縮施設 (PFEP)

2023 年 4 月、イランは IAEA に対し、ビルディング A1000 に設置中の 18 の R&D ラインの内 6 ライン (Line A-F) の技術的検証を開始する計画を通知した。それぞれのラインは R&D 専用であり、製品貯蔵の有無に関わらず、IR-4 または IR-6 遠心分離機の 174 機のフルスケールから、あらゆる種類の遠心分離機の中規模、小規模または単機の試験に供される。これらの試験では、5%までの濃縮ウラン (UF₆) が生産される可能性がある。

2024 年 1 月 24 日付の書簡で、イランは、ビルディング A1000 の間近となった試運転のため、FEP の設計情報質問書 (DIQ) の関連部分を更新し、同施設で IAEA による検討に供されることを同機関に通知した。2024 年 1 月 27 日、IAEA の査察官は、更新された DIQ の設計情報検討を実施し、ビルディング A1000 の R&D 製造ラインの製品濃縮度の最大値が 5%までのままであることを確認した。

IAEA は、2024 年 2 月 3 日、Line A に IR-4 遠心分離機 20 機、Line B に IR-6s 遠心分離機 20 機、Line C に IR-6 遠心分離機 20 機が設置されていることを確認した。

2024 年 2 月 21 日、IAEA は、ビルディング A1000 の R&D 生産エリアに核物質は搬入されておらず、いずれのカスケードにも核物質は供給されていないことを確認した。従来の R&D Line 1~6 の状況は以下の通り。

R&D Line 1, 2, 3 では、18 機の IR-1 遠心分離機、94 機及び 4 機の IR-2m 遠心分離機、19 機の IR-4 遠心分離機、6 機及び 19 機の IR-5 遠心分離機、10 機、20 機及び 19 機の IR-6 遠心分離機、19 機の IR-6 遠心分離機の小~中規模のカスケードに天然ウランを供給し 2%までの濃縮ウランを製造した。また、単機構成の 2 機の IR-2m 遠心分離機、11 機の IR-4 遠心分離機、2 機の IR-5 遠心分離機、2 機の IR-6s 遠心分離機、各 1 機の IR-7、IR-8、IR-8B 及び IR-9 遠心分離機でウラン試験を実施しているが、濃縮ウランの生産は行っていない (表 6 参照)。

表 6 R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数

試験／種類	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-5	IR-6	IR-6s	IR-7	IR-8	IR-8B	IR-9
~2%UF ₆ 濃縮	18	4 94	19	6 19	10 19 20	-	-	-	-	-
濃縮せず	-	1×2	1×11	1×2	1×2	1×2	1	1	1	1

表中の数はカスケードを構成する機数、「濃縮せず」の試験は全て単機で実施。

R&D Line 4, 5, 6 では、164 機までの IR-4 遠心分離機 (Line 4) と 164 機までの IR-6 遠心分離機 (Line 6) を連結したカスケードに、5%までの濃縮 UF₆を供給し、60%までの濃縮 UF₆を製造し、Line 6 からのテイルは、Line 5 の 164 機の IR-4 と 3 機の IR-6 遠心分離機のカスケードに供給され、5%まで濃縮されている。

イランは、2023 年 10 月 28 日から 2024 年 2 月 9 日までの間で

- 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 130.5kg が、Line 1, 2, 3 で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン (UF₆) 433.4kg が、Line 4, 5, 6 に供給された。
- 5%までの濃縮ウラン (UF₆) 165.2kg が、Line 5 で生産された。
- 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 254.7kg が、Line 4, 5, 6 のテイルとして排出された。
- 60%までの濃縮ウラン (UF₆) 13.5kg が、Line 4, 6 で生産された。

と推定している。

5. 燃料に関する活動

(1) イスファハンの燃料板製造施設 (FPFP)

2024 年 2 月 18 日、IAEA は、UF₆ から UF₄ を製造する残りの 2 段階の工程に進捗が無いことを確認した。第 1 段階のプロセスは完成したが、核物質を用いた試験は行われていない。2024 年 2 月 12 日現在、イランは金属ウランの製造を行っていない。

(2) イスファハンのウラン転換施設 (UCF)

UCF では金属ウラン生産のための設備の設置が完了し、施設運転の準備ができているが、2024 年 2 月 14 日現在、IAEA は、生産エリアに核物質が搬入されていないことを確認した。

(3) テヘラン研究炉 (TRR)

2024 年 2 月 12 日現在、IAEA は、制御用燃料集合体一体を除き、イランにおいて過去に照射された TRR 燃料要素について、測定線量率が 1 rem/h (表面から 1 メートル位置での測定値)¹⁰¹ 以上であることを確認した。また、同日、以前に FPFP から受領した 13 体の未照射の TRR 標準燃料集合体と、2 体の制御用燃料集合体が照射されていないことを確認した。

¹⁰¹ SI 単位系では 10 mSv/h.

6. 濃縮ウラン保有量

表 7 にイランの六フッ化ウラン形態の濃縮ウラン保有量と前回報告からの増減を、また図 1 及び図 2 にこれまでの保有量の推移を示す。

IAEA は、2021 年 2 月 16 日以降、イランにおける濃縮ウラン保有量を正確に確認出来ていない。イラン提供の情報を元に IAEA が推定した 2024 年 2 月 10 日時点のイランの濃縮ウラン保有量は、前回報告^{102,103}から 1038.7kgU 増加し 5525.5 kgU になったと推定される。UF₆ 以外の形態の濃縮ウランは、酸化物その他の中間生成物として 203.6kgU、燃料集合体、燃料板、燃料棒で 48.2kgU、ターゲットとして 4.4kgU、廃棄物として 104.8kgU である。

濃縮ウラン (UF₆) 保有量の総量は 5164.5kgU で、その内訳は、2%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 716.8 kgU 増加し 1934.0 kgU に、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 178.7 kgU 増加し 2396.8 kgU に、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 145.1 kgU 増加し 712.2 kgU に、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 6.8 kg 減少し 121.5 kgU になったと推定される。

60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量の減少は、イランが、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 31.8kgU を、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 97.9kgU に希釈したためである。

表 7 イランの濃縮ウラン (UF₆) 保有量

(単位 kgU)		～ 2%UF ₆	～ 5%UF ₆	～ 20%UF ₆	～ 60%UF ₆	計
2021 年	2 月 23 日	1025.5	1890	17.6	0	2915.5
	5 月 22 日	1367.9	1773.2	62.8	2.4	3206.3
	8 月 30 日	503.8	1774.8	84.3	10	2372.9
	11 月 6 日	559.6	1622.3	113.8	17.7	2313.4
2022 年	2 月 19 日	1390	1277.9	182.1	33.2	2883.2
	5 月 15 日	2154.4	1055.9	238.4	43.1	3491.8
	8 月 21 日	2519.9	713.9	331.9	55.6	3621.3
	10 月 22 日	1844.5	1029.9	386.4	62.3	3323.1
2023 年	2 月 12 日	1555.3	1324.5	434.7	87.5	3402.0
	5 月 12 日	2459.6	1340.2	470.9	114.1	4384.8
	8 月 19 日	833.0	1950.9	535.8	121.6	3441.3
	10 月 28 日	1217.2	2218.1	567.1	128.3	4130.7
2024 年	2 月 10 日	1934.0	2396.8	712.2	121.5	5164.5
増減		+716.8	+178.7	+145.1	-6.8	+1033.8

102 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)GOV/2023/57”, 15 November 2023,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2023-57.pdf>

103 ISCN ニューズレターNo.0325, 2-1 2023 年 11 月 15 日付 IAEA によるイランの監視検証報告
 (GOV/2023/57) について、January 2024、
https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0325.pdf#page=5

7. その他の関連事項

2023 年 9 月、イランは IAEA に対し、経験豊富な複数の IAEA 査察官の指名を取り消す決定を通知した。この措置は、NPT と保障措置協定によって形式的には許されているものの、イランにより、IAEA が効果的に検証を実施する能力、特に濃縮施設での活動に直接的かつ深刻な影響を与える形で行使された。

2023 年 10 月下旬、IAEA 事務局長はイランのエスラミ副大統領に対し、これらの査察官の指名解除を再考するよう要請した。これに対し、エスラミ副大統領は、イランは査察官の指名を解除する権利の範囲内にあるとの立場を改めて表明する一方、事務局長の要請に「対応する可能性を探っている (exploring possibilities to address)」と述べた。

しかしながら今四半期、イランは、前述の査察官のいずれについても、指名を撤回するという決定を再考していない。

8. まとめ

イランが JCPOA の履行を停止したことにより、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視は深刻な影響を受けている。その後、イランが、IAEA の JCPOA 関連の監視・モニタリング機器を全て撤去することを決定したことで、状況はさらに悪化している。

IAEA は、遠心分離機、ローター、ベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関連する検証・監視活動を 3 年間行うことができなかった。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関する知識の継続性を失っている。

この決定は、イランの核計画の平和的性質についての保証を提供する IAEA の能力に有害な影響を及ぼした。

イランが追加議定書の暫定的な適用を停止し、申告書の更新と、イラン国内のあらゆる施設やその他の場所への補完的な立ち入りが不可能となってから 3 年が経過した。

IAEA 事務局長は、イランが数名の経験豊富な査察官の指名を撤回するという決定をいまだに見直していないことを深く遺憾に思う。これは、イランにおける検証活動を効果的に実施するために不可欠なことである。

9. 考察

今四半期のイランの濃縮ウラン (UF₆) 保有量 (図 1、2 参照) は、FEP で 2% までの濃縮ウラン (UF₆) の利用を停止していることから 2% までの濃縮ウラン (UF₆) の保有量は増加した。一方、5% までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は、5% までの濃縮ウラン (UF₆) を原料として消費する 60% までの濃縮ウランの減産を止めたことから消費量が増加し、その伸びは鈍化した。

図 3 に 1 日あたりの濃縮ウラン生産量の推移を示す。2023 年 6 月中旬以降、イランは FFEP 及び PFEP での 60% までの濃縮ウラン (UF₆) の生産量を従来の約 1/3 に減産していたが、11 月末以降、もとの水準に戻したと報道¹⁰⁴されており、それを裏付けるものとなっている。これは、

104 Reuters、「イラン、濃縮度 60% のウラン生産加速 減産から転換＝IAEA」、2023 年 12 月 27 日、<https://jp.reuters.com/world/security/DGGO3AR6YNMOTOS26RHDHWIRPY-2023-12-26/>

ガザ紛争で、イスラエルとイスラエルを支援する米国への圧力と取ることが出来るが、一方で、増産した 60%までの濃縮ウラン (UF₆) は希釈し、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量の増加は抑える等、相反するシグナルを発しており、イスラエルへ対抗しなければならない立場と、米国との対決は望まないイランの困難な立場を示しているものといえる。

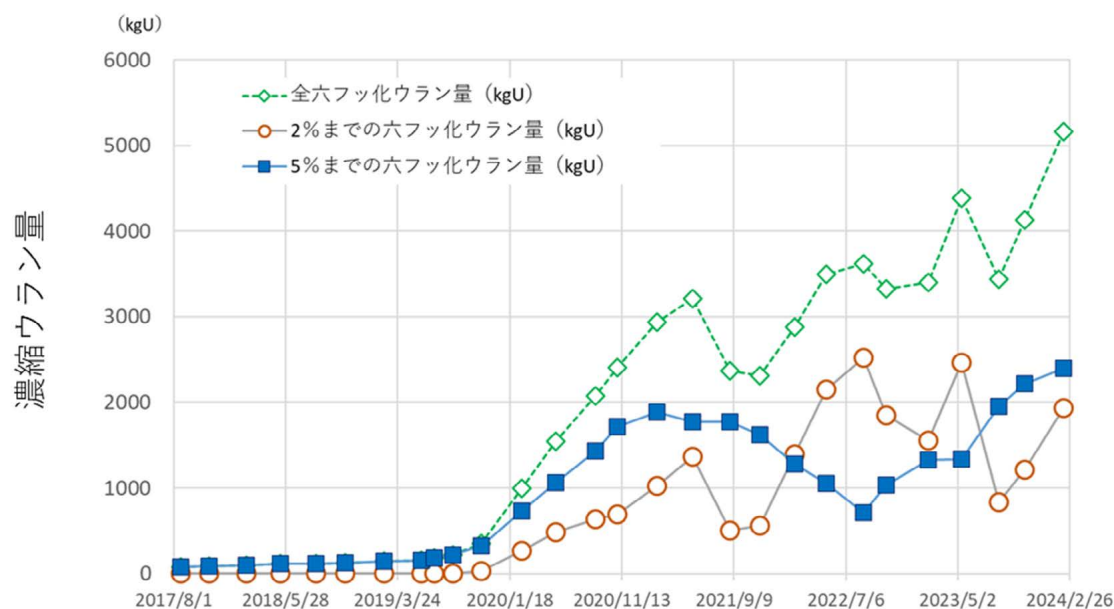


図 1 イランの濃縮ウラン (UF₆) 量の推移

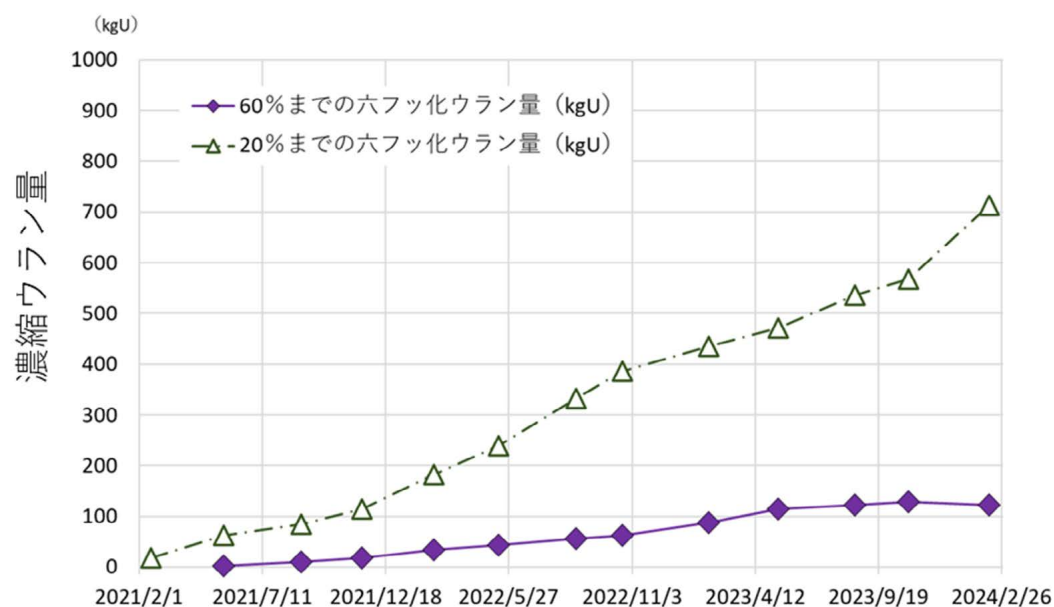


図 2 イランの濃縮ウラン (UF₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)

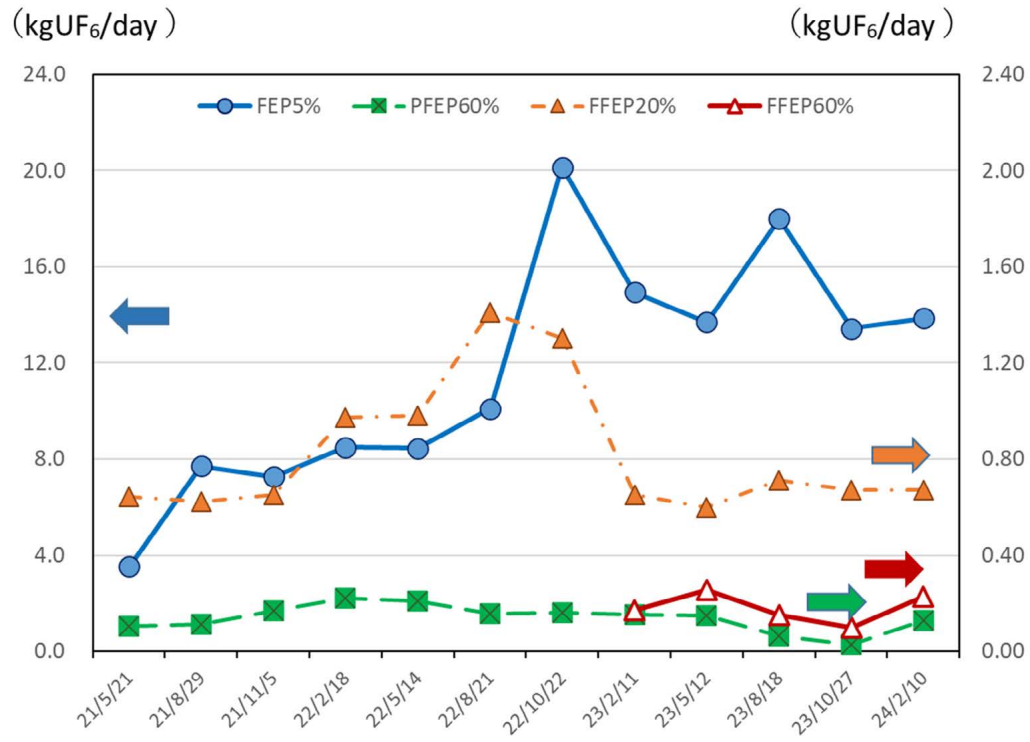


図 3 イランの濃縮ウラン (UF₆) 生産量の推移

1.3.1.2 2024 年 5 月 27 日付 IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/26）について

掲載号：ISCN Newsletter No.0331 July 2024¹⁰⁵

記事番号：2-2

報告者：清水 亮

1. はじめに

2024 年 5 月 27 日付で発出された IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/26）¹⁰⁶は、国連安全保障理事会決議 2231（2015）に基づき、イランの包括的共同作業計画（JCPOA）の遵守状況の報告を四半期毎に行っているものである。

2. JCPOA に基づく監視と検証

2019 年 5 月 8 日以降、イランは、JCPOA に基づく核関連の約束の履行を段階的に停止し、2021 年 2 月 23 日には、追加議定書を含め、その履行を完全に停止した。その結果、イランはもはや、JCPOA に関連して以下の検証・監視活動を実施することを IAEA に認めていない。

- イランの重水生産と在庫の監視または検証
- 2016 年 1 月 14 日の合同委員会の決定（INFCIRC/907）で言及された 2 か所の遮蔽セルの使用が、合同委員会の承認通りに運用されていることの検証
- 保管中の全ての遠心分離機と関連設備の保管、あるいは故障または損傷した遠心分離機の交換に使用されたことを検証するための継続的モニタリングの実施
- イランの安定同位体製造の監視も含め、ナタンズとフォルドの濃縮施設への毎日の立入
- 濃縮施設における工程中の核物質を、濃縮ウラン備蓄総量の一部として検証すること
- イランが JCPOA に規定されている遠心分離機の機械試験を実施したかどうかの検証
- イランの遠心分離機ローターチューブ、ベローズまたは組立ローターの生産と在庫の監視または検証、生産されたローターチューブとベローズが JCPOA に記載された遠心分離機の設計と一致しているかどうかの検証、生産されたローターチューブとベローズが JCPOA に規定された活動のための遠心分離機の製造に使用されているかどうかの検証及びローターチューブとベローズが JCPOA の下で合意された仕様を満たす炭素繊維を使用して製造されているかどうかの検証
- イランで生産された、または他の供給源から入手したウラン鉱石精鉱（UOC）及びそのような UOC がウラン転換施設（UCF）に移送されたかどうかの監視または検証
- JCPOA 附属書 I の D、E、S、T の各セクション¹⁰⁷を含む、イランのその他の JCPOA 核関連公約の検証

¹⁰⁵ 2024 年 7 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

¹⁰⁶ IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231(2015)”, GOV/2024/26, 27 May 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/06/gov2024-26.pdf>

¹⁰⁷ D : Other Reactors, E : Spent Fuel Reprocessing Activities, S : Other Uranium Isotope Separation Activities, T : Activities Which Could Contribute to the Design Development of a Nuclear Explosive Device.

これらは、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視活動に深刻な影響を及ぼしている。状況は、イランが 2022 年 6 月、IAEA の JCPOA 関連の監視・モニタリング機器を全て撤去するという決定を下したことによりさらに悪化した。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の製造と在庫に関する知識の継続性を失った。

3. 重水炉に関する活動

2024 年 5 月 23 日現在、ホーンダブ重水研究炉 (KHRR) で小規模な土木工事が進行中である。イランは以前、IR-20 模擬燃料集合体を使用した KHRR の試運転が 2023 年に予定されていると IAEA に通知していたが、現在までこのスケジュールの更新は IAEA に通知されていない。

4. ウラン濃縮に関連する活動

(1) ナタンズのウラン濃縮施設 (FEP)

FEP では、表 8 に示すように 2024 年 5 月 21 日現在、IR-1 型遠心分離機 35 カスケード、IR-2m 型遠心分離機 9 カスケード、IR-4 型遠心分離機 3 カスケード、IR-6 型遠心分離機 3 カスケードで、5%までの濃縮ウランを製造している。

2024 年 5 月 21 日、IAEA は Hall A1000 で 1 濃縮ユニット分の 18 カスケードのサブヘッダーの設置が完了し、新たなユニットで 6 カスケード分のサブヘッダーが設置されたことを確認した。なお、ビルディング B1000 に計画されていた追加の濃縮ユニットの設置は始まっていないことを確認した。

イランは、2024 年 2 月 10 日から 2024 年 5 月 10 日までの間に、天然ウラン (UF₆) を供給し、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 903.3kg を生産したと推定している。

表 8 FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数

	検認日	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-6
GOV/2021/11	2021/2/17	30	2	0	0
停電	2021/4/11	30	4	1	0
GOV/2021/28	2021/5/24	15	3	2	0
GOV/2021/39	2021/8/25	29	5	2	0
GOV/2021/51	2021/11/13	28	6	2	0
GOV/2022/4	2022/2/22	31	6	2	0
GOV/2022/24	2022/5/30	34	6	1	0
GOV/2022/39	2022/9/6	36	6	2	3
GOV/2022/62	2022/11/1	34	6	2	3
GOV/2023/8	2023/2/21	36	8	3	3
GOV/2023/24	2023/5/23	36	9	2	3
GOV/2023/39	2023/8/22	36	8	3	3
GOV/2023/57	2023/10/21	36	9	3	3
GOV/2024/7	2024/2/21	35	9	3	3
GOV/2024/26	2024/5/21	35	5	3	3
設置済カスケード数		36	21	12	3
計画カスケード数		36	21	12	3

(2) フォルドのウラン濃縮施設 (FFEP)

2024年5月25日、IAEAは、ユニット1で計画中のIR-1型またはIR-6型遠心分離機を含む8つの新たなカスケードの設置に必要なインフラの設置が進行中であることを確認したが、遠心分離機の設置は行われていなかった。また、ユニット2の、IR-1型遠心分離機のIR-6型遠心分離機へのリプレースは行われていない。

イランは、2024年2月10日から2024年5月10日までの間に、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 742.4kg (UF₆) を供給し、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 17.5kg と、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 56.0kg を生産し、2%までの濃縮ウラン (UF₆) 廃品 (以下「テイル」と略) として 643.7kg が発生したと推定されている。

(3) ナタンズのパイロットウラン濃縮施設 (PFEP)

2024年5月25日、IAEAが確認した、PFEPのR&D Line 1~6の状況は以下の通り。

R&D Line 1, 2, 3では、小~中規模のカスケードに天然ウランを供給し2%までの濃縮ウランを製造している。各カスケードは12機のIR-1遠心分離機、99機及び4機のIR-2m遠心分離機、20機及び10機のIR-4遠心分離機、6機及び19機のIR-5遠心分離機、10機、18機、19機及び4機のIR-6遠心分離機で構成されている。また、カスケード接続されない単独の状態で設置された合計2機のIR-2m遠心分離機、合計5機のIR-4遠心分離機、合計2機のIR-5遠心分離機、合計4機のIR-6遠心分離機、各1機のIR-6s、IR-7、IR-8、IR-8B及びIR-9遠心分離機でウラン試験を実施しているが、濃縮ウランの生産は行っていない (表9参照)。

表9 R&D Line 1~3で試験が行われている遠心分離機数

試験／種類	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-5	IR-6	IR-6s	IR-7	IR-8	IR-8B	IR-9
~2%UF ₆ 濃縮	12	103	30	25	51	-	-	-	-	-
濃縮せず	-	2	5	2	4	1	1	1	1	1

R&D Line 4, 5, 6では、164機までのIR-4遠心分離機 (Line 4) と164機までのIR-6遠心分離機 (Line 6) を連結したカスケードに、5%までの濃縮UF₆を供給し、60%までの濃縮UF₆を製造し、Line 6からのテイルは、Line 5の168機のIR-4と4機のIR-6遠心分離機で構成されたカスケードに供給され、5%まで再濃縮されている。(図4参照)

イランは、2024年2月10日から2024年5月10日までの間で

- 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 97.4kg が、Line 1, 2, 3で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン (UF₆) 306.4kg が、Line 4, 5, 6に供給された。
- 5%までの濃縮ウラン (UF₆) 92.6kg が、Line 5で生産された。
- 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 202.7kg が、Line 5のテイルとして排出された。
- 60%までの濃縮ウラン (UF₆) 11.1kg が、Line 4, 6で生産された。

と推定している。

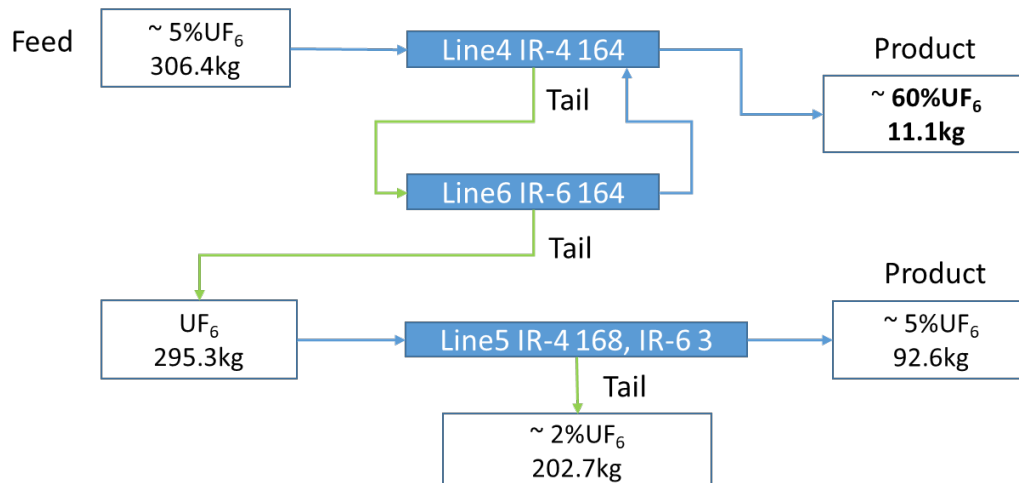


図 4 R&D Line 4, 5, 6 の推定図

(4) 遠心分離機に関する R&D

2024 年 1 月、IAEA は、PFEP のビルディング A1000 に設置中の 18 の R&D ラインで、供給及び取出配管の設置が完了し、試運転中であることを確認した¹⁰⁸。

2024 年 5 月 25 日、IAEA は、Line A に IR-4 遠心分離機 20 機、Line B に IR-6s 遠心分離機 20 機、Line C に IR-6 遠心分離機 20 機が設置されていること、核物質が搬入されていないことを確認した。

5. 燃料に関する活動

(1) イスファハンの燃料板製造施設 (FPFP)

2024 年 5 月 19 日、IAEA は、FPFP で第 1 段階のプロセスは完成したが、核物質を用いた試験は行われておらず、UF₆ から UF₄ を製造する残りの 2 段階の工程に進捗が無いことを確認した。2024 年 5 月 19 日現在、イランは金属ウランの製造を行っていない。

(2) イスファハンのウラン転換施設 (UCF)

UCF では金属ウラン生産のための設備の設置が完了し、施設運転の準備ができているが、2024 年 5 月 21 日現在、IAEA は、生産エリアに核物質が搬入されていないことを確認した。

(3) テヘラン研究炉 (TRR)

2024 年 5 月 25 日現在、IAEA は、制御用燃料集合体一体を除き、イランにおいて過去に照射された TRR 燃料要素について、測定線量率が 1 rem/h (表面から 1 メートル位置での測定値)¹⁰⁹ 以上であることを確認した。また、同日、以前に FPFP から受領した 13 体の未照射の TRR 標準燃料集合体と、1 体の制御用燃料集合体が照射されていないことを確認した。

¹⁰⁸ イランは IAEA に、PFEP を FEP のビルディング A1000 へ移転させることを通知している。
GOV/INF/2020/15, Para2.

¹⁰⁹ SI 単位系では 10 mSv/h.

6. 濃縮ウラン保有量

表 10 にイランの六フッ化ウラン形態の濃縮ウラン保有量と前回報告からの増減を、また図 5 及び図 6 にこれまでの保有量の推移を示す。

IAEA は、2021 年 2 月 16 日以降、イランにおける濃縮ウラン保有量を正確に確認出来ていない。イラン提供の情報を元に IAEA が推定した 2024 年 5 月 11 日時点のイランの濃縮ウラン保有量は、前回報告^{110,111}から 675.8kgU 増加し 6201.3 kgU になったと推定される。UF₆以外の形態の濃縮ウランは、酸化物その他の中間生成物として 203.5kgU、燃料集合体、燃料板、燃料棒で 47.2kgU、ターゲットとして 4.4kgU、廃棄物として 104.9kgU である。

濃縮ウラン (UF₆) 保有量の総量は 5841.3kgU で、その内訳は、2%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 637.0 kgU 増加し 2571.0 kgU に、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 19.9 kgU 減少し 2376.9 kgU に、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 39.1 kgU 増加し 751.3 kgU に、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 20.6kgU 増加し 142.1 kgU になったと推定される。

なお、5 月 11 日以降、イランは 5.9kgU の 60%までの濃縮ウラン (UF₆) と、12.5kgU の 2%までの濃縮ウラン (UF₆) を混合し、18.4kgU の 20%までの濃縮ウラン (UF₆) を生産した。

表 10 イランの濃縮ウラン (UF₆) 保有量

(単位 kgU)		～ 2%UF ₆	～ 5%UF ₆	～ 20%UF ₆	～ 60%UF ₆	計
2021 年	2 月 23 日	1025.5	1890	17.6	0	2915.5
	5 月 22 日	1367.9	1773.2	62.8	2.4	3206.3
	8 月 30 日	503.8	1774.8	84.3	10.0	2372.9
	11 月 6 日	559.6	1622.3	113.8	17.7	2313.4
2022 年	2 月 19 日	1390.0	1277.9	182.1	33.2	2883.2
	5 月 15 日	2154.4	1055.9	238.4	43.1	3491.8
	8 月 21 日	2519.9	713.9	331.9	55.6	3621.3
	10 月 22 日	1844.5	1029.9	386.4	62.3	3323.1
2023 年	2 月 12 日	1555.3	1324.5	434.7	87.5	3402.0
	5 月 12 日	2459.6	1340.2	470.9	114.1	4384.8
	8 月 19 日	833.0	1950.9	535.8	121.6	3441.3
	10 月 28 日	1217.2	2218.1	567.1	128.3	4130.7
2024 年	2 月 10 日	1934.0	2396.8	712.2	121.5	5164.5
	5 月 11 日	2571.0	2376.9	751.3	142.1	5841.3
増減		+637.0	-19.9	+39.1	+20.6	+676.8

110 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, GOV/2024/7, 26 February 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-7.pdf>

111 ISCN ニュースレターNo.0328, 「2・1 2024 年 2 月 26 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/7) について」、https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf#page=8

7. その他の関連事項

これまでに報告されているように、2023 年 9 月、イラン政府は、イランに指定されていた経験豊富な IAEA 査察官数名の指名を撤回する決定を IAEA に通知した。これは、イランに指定されていた別の経験豊富な IAEA 査察官の指名を撤回した最近の決定に続くものである。この措置は、NPT 保障措置協定で正式に認められているが、イランの特に濃縮施設における IAEA の効果的な検証活動の実施能力に、直接かつ重大な影響を及ぼすものである。2023 年 10 月下旬、事務局長はエスラム副大統領に対し、これらの査察官の指名撤回を再考するよう要請した。

イラン政府は、イランに指名されていた前述の査察官の指名を撤回する決定をまだ見直していない。IAEA は、イラン政府と IAEA の間で進行中の協議でイラン政府が見直すことを期待している。

8. まとめ

イランが JCPOA の履行を停止したことにより、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視は深刻な影響を受けている。その後、イランが、IAEA の JCPOA 関連の監視・モニタリング機器を全て撤去することを決定したことで、状況はさらに悪化している。

IAEA は、遠心分離機、ローター、ベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関連する検証・監視活動を 3 年間行うことができなかった。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関する知識の継続性を失っている。

この決定は、イランの核計画の平和的性質についての保証を提供する IAEA の能力に悪影響を及ぼした。

イランが追加議定書の暫定的な適用を停止し、申告書の更新と、イラン国内のあらゆる施設やその他の場所への補完的なアクセスが不可能となってから 3 年以上経過した。

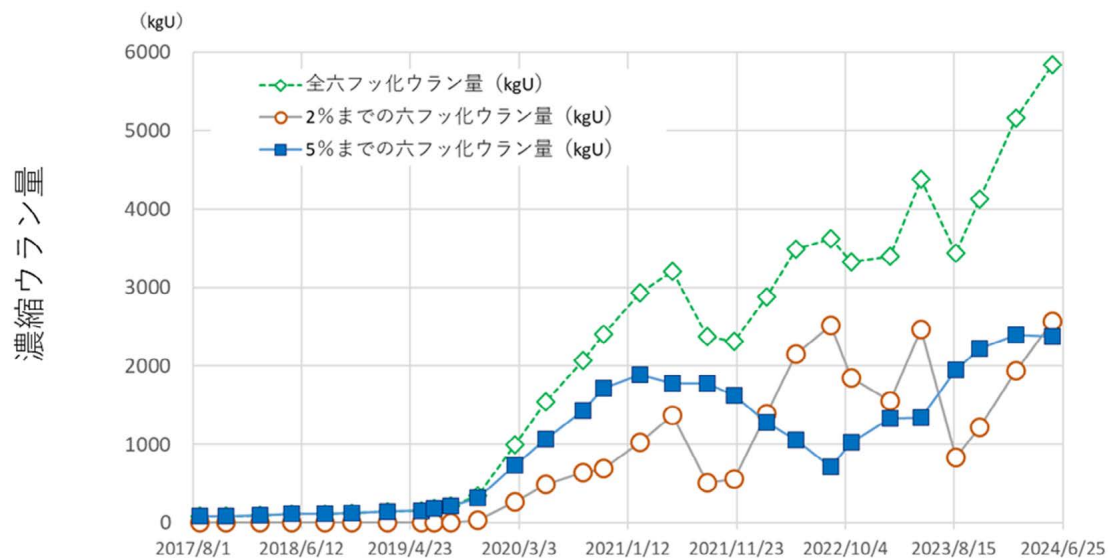
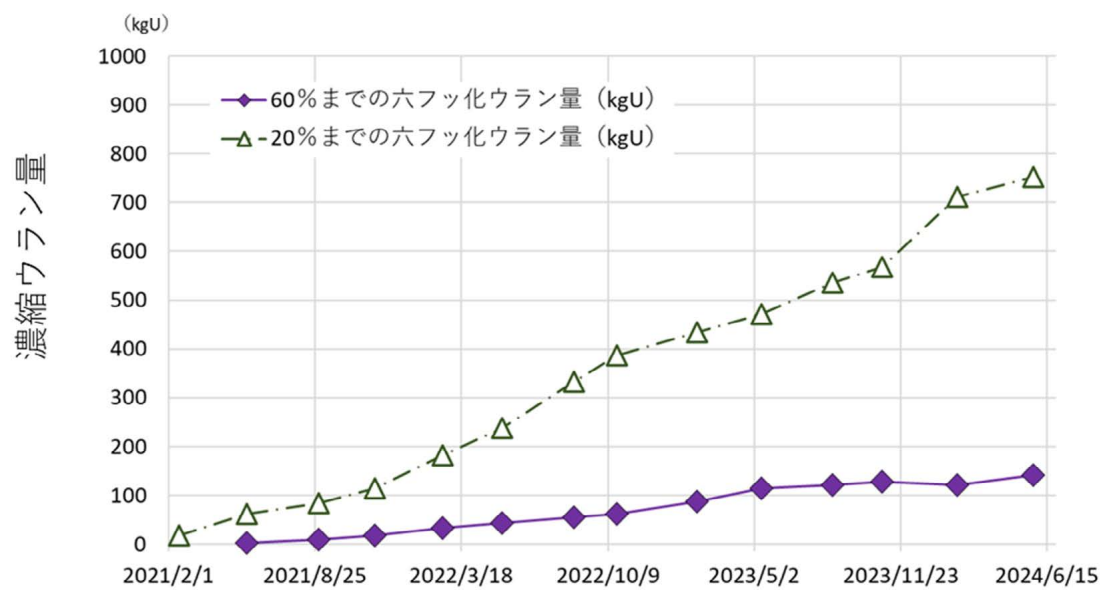
IAEA 事務局長は、イランが数名の経験豊富な査察官の指名を撤回するという決定をいまだに見直していないことを深く遺憾に思う。これは、イランにおける検証活動を効果的に実施するために不可欠なことである。

9. 考察

今四半期のイランの濃縮ウラン (UF_6) 保有量 (図 5、6 参照) は、FEP で 2%までの濃縮ウラン (UF_6) の利用を停止していることから 2%までの濃縮ウラン (UF_6) の保有量は増加し、それに伴い全保有量は増加している。一方、5%までの濃縮ウラン (UF_6) は、20%及び 60%までの濃縮ウラン (UF_6) の生産で消費されることから増加していない。

60%までの濃縮ウラン (UF_6) は、一部をダウブレンドして 20%に戻すことを行っていることから保有量の伸びは抑えられているが、核兵器レベルまでの濃縮が容易な 20%及び 60%までの濃縮ウラン (UF_6) を合計した保有量は増加していることには変わらないことから、核兵器取得のリスクは増加している。

図 7 に 1 日あたりの濃縮ウラン生産量の推移を示す。今四半期は、FEP で一部遠心分離機が濃縮を停止していることから生産量の低下が見られるが、技術的なものか政策的判断に基づくものか継続して見ていく必要がある。

図 5 イランの濃縮ウラン (UF₆) 量の推移図 6 イランの濃縮ウラン (UF₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)

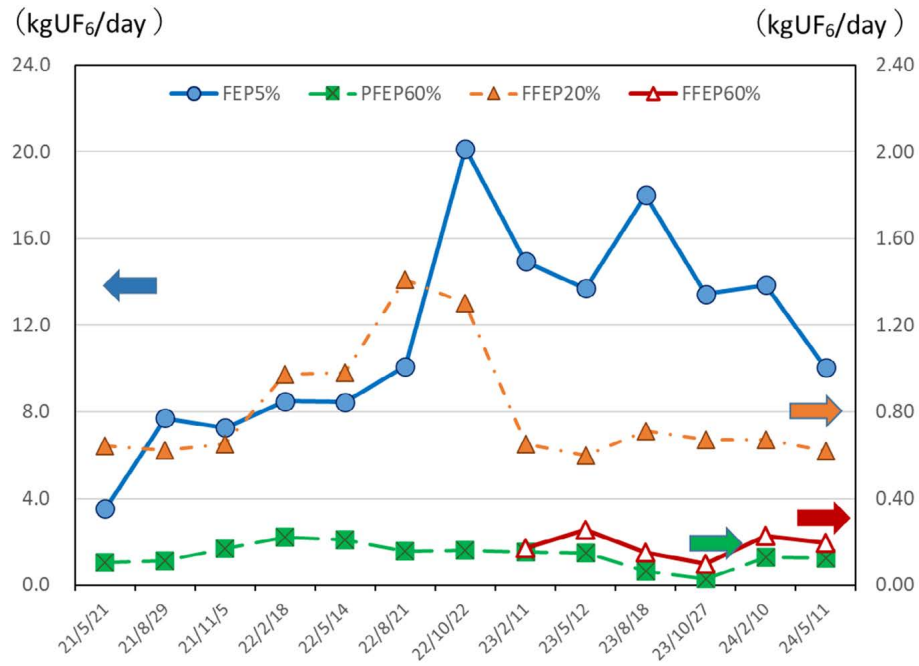


図 7 イランの濃縮ウラン (UF₆) 生産量の推移

1.3.1.3 2024年8月29日付 IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/41）について

掲載号：ISCN Newsletter No.0335 November 2024¹¹²

記事番号：2-3

報告者：清水 亮

1. はじめに

2024年8月29日付で発出された IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/41）¹¹³ は、国連安全保障理事会決議 2231（2015）に基づき、イランの包括的共同作業計画（JCPOA）の遵守状況の報告を四半期毎に行っているものである。

2. JCPOA に基づく監視と検証

2019年5月8日以降、イランは、JCPOA に基づく核関連の約束の履行を段階的に停止し、2021年2月23日には、追加議定書を含め、その履行を完全に停止した。このことは、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視活動に深刻な影響を及ぼしている。状況は、イランが 2022年6月、IAEA の JCPOA 関連の監視・モニタリング機器を全て撤去するという決定を下したことによりさらに悪化した。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の製造と在庫に関する知識の継続性を失った。

3. ウラン濃縮に関連する活動

(1) ナタンズのウラン濃縮施設（FEP）

FEP では、表 11 に示すように 2024年8月21日現在、IR-1 型遠心分離機 36 カスケード、IR-2m 型遠心分離機 15 カスケード、IR-4 型遠心分離機 12 カスケード、IR-6 型遠心分離機 3 カスケードで、5%までの濃縮ウランを製造している。

2024年7月14日、IAEA は Hall A1000 で既設の 15 カスケード（IR-2m 型遠心分離機 6 カスケード、IR-4 型遠心分離機 9 カスケード）に初めてウラン供給が開始されたことを確認した。

2024年8月24日、IAEA は Hall A1000 の 1 濃縮ユニットに計画されていた IR-2m 型遠心分離機 18 カスケードの内、10 カスケードの設置が完了し、さらに 2 カスケードの設置作業中であることを確認した。また、別の濃縮ユニットのサブヘッダーの設置が継続中で、Hall B1000 に計画されていた追加の濃縮ユニットの設置は始まっていないことを確認した。

イランは、2024年5月11日から 2024年8月16日までの間に、2483.7kg の 2%までの濃縮ウラン（UF₆）及び天然ウラン（UF₆）を供給し、1725.1kg の 5%までの濃縮ウラン（UF₆）を生産したと推定している。

¹¹² 2024年11月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

¹¹³ IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, GOV/2024/41, 29 August 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-41.pdf>

表 11 FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数

	検認日	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-6
GOV/2021/11	2021/2/17	30	2	0	0
停電	2021/4/11	30	4	1	0
GOV/2021/28	2021/5/24	15	3	2	0
GOV/2021/39	2021/8/25	29	5	2	0
GOV/2021/51	2021/11/13	28	6	2	0
GOV/2022/4	2022/2/22	31	6	2	0
GOV/2022/24	2022/5/30	34	6	1	0
GOV/2022/39	2022/9/6	36	6	2	3
GOV/2022/62	2022/11/1	34	6	2	3
GOV/2023/8	2023/2/21	36	8	3	3
GOV/2023/24	2023/5/23	36	9	2	3
GOV/2023/39	2023/8/22	36	8	3	3
GOV/2023/57	2023/10/21	36	9	3	3
GOV/2024/7	2024/2/21	35	9	3	3
GOV/2024/26	2024/5/21	35	5	3	3
GOV/2024/41	2024/8/21	36	15	12	3
設置済カスケード数		36	31	12	3
計画カスケード数		36	39	12	3

(2) フォルドのウラン濃縮施設 (FFEP)

イランは、2024 年 6 月 26 日付の書簡で、従来の天然ウラン、低濃縮ウランに加えて劣化ウランを原料として用いること、以前解体されたユニット 1 の供給・回収設備を再設置することを IAEA に通知した。

2024 年 8 月 26 日、IAEA は、ユニット 1 で計画されていた IR-6 型遠心分離機 8 カスケードの設置の完了を確認したが、供給・回収設備の再設置はまだ行われていないことを確認した。一方、ユニット 2 の IR-1 型遠心分離機の IR-6 型遠心分離機へのリプレースは行われていない。

イランは、ユニット 1 の運転開始時期及び濃縮度を明らかにしていない。

イランは、2024 年 5 月 11 日から 2024 年 8 月 16 日までの間に、951.2kg (UF₆) の 5%までの濃縮ウラン (UF₆) を供給し、27.4kg の 60%までの濃縮ウラン (UF₆) と、65.4kg の 20%までの濃縮ウラン (UF₆) を生産し、859.7kg の 2%までの濃縮ウラン (UF₆) 廃品（以下「テイル」と略）として発生したと推定している。

(3) ナタンズのパイロットウラン濃縮施設 (PFEP)

2024 年 8 月 21 日、IAEA が確認した、PFEP の R&D Line 1~6 の状況は、R&D Line 1, 2, 3 では、12 機の IR-1 遠心分離機、94 機及び 9 機の IR-2m 遠心分離機、20 機及び 10 機の IR-4 遠心分離機、6 機及び 19 機の IR-5 遠心分離機、9 機、20 機、19 機及び 4 機の IR-6 遠心分離機の小~中規模のカスケードに天然ウランを供給し 2%までの濃縮ウランを製造した。また、単機構成の 2 機の IR-2m 遠心分離機、5 機の IR-4 遠心分離機、3 機の IR-5 遠心分離機、6 機の IR-6 遠心分離機、各 1 機の IR-6s、IR-7、IR-8、IR-8B 及び IR-9 遠心分離機でウラン試験を実施してい

るが、濃縮ウランの生産は行っていない（表 12 参照）。

表 12 R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数

試験／種類	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-5	IR-6	IR-6s	IR-7	IR-8	IR-8B	IR-9
~2%UF ₆ 濃縮	12	103	30	25	52	-	-	-	-	-
濃縮せず	-	2	5	2	4	1	1	1	1	1

R&D Line 4, 5, 6 では、164 機までの IR-4 遠心分離機（Line 4）と 164 機までの IR-6 遠心分離機（Line 6）を連結したカスケードに、5%までの濃縮ウラン（UF₆）を供給し、60%までの濃縮 UF₆を製造し、Line 6 からのテイルは、Line 5 の 168 機の IR-4 と 4 機の IR-6 遠心分離機で構成されたカスケードに供給され、5%まで再濃縮されている。（図 8 参照）

2024 年 6 月 10 日、IAEA は、Hall A1000 の PFEP エリアでは、R&D Line A, B, C に設置された、20 機の IR-4、20 機の IR-6s、20 機の IR-6 カスケードに劣化ウラン（UF₆）を供給し、2%までの濃縮 UF₆を製造していることを確認した。

さらに、2024 年 6 月 22 日、IAEA は、Hall A1000 の PFEP エリア、R&D Line D に 174 機の IR-6 カスケードが設置されたことを確認し、2024 年 7 月 23 日に、イランが劣化ウラン（UF₆）を供給し、5%までの濃縮 UF₆の製造を開始したことを確認した。

イランは、2024 年 5 月 11 日から 2024 年 8 月 16 日までの間で

- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 320.6kg が、R&D Line 4, 5, 6 に設置されたカスケードに供給された。
- 60%までの濃縮ウラン（UF₆） 14.9 kg が、R&D Line 4, 6 で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 104.6kg が、R&D Line 5 で生産された。
- 2%までの濃縮ウラン（UF₆） 201.8kg が、R&D Line 5 のテイルとして排出された。
- 2%までの濃縮ウラン（UF₆） 64.7kg が、R&D Line 1, 2, 3 で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 14.0kg が、Hall A1000 の PFEP エリア、R&D Line A, B, C, D で生産された。
- 2%までの濃縮ウラン（UF₆） 7.4kg が、Hall A1000 の PFEP エリア、R&D Line A, B, C で生産された。これは、R&D Line D の製品と混合される前の製品である。

と推定している。

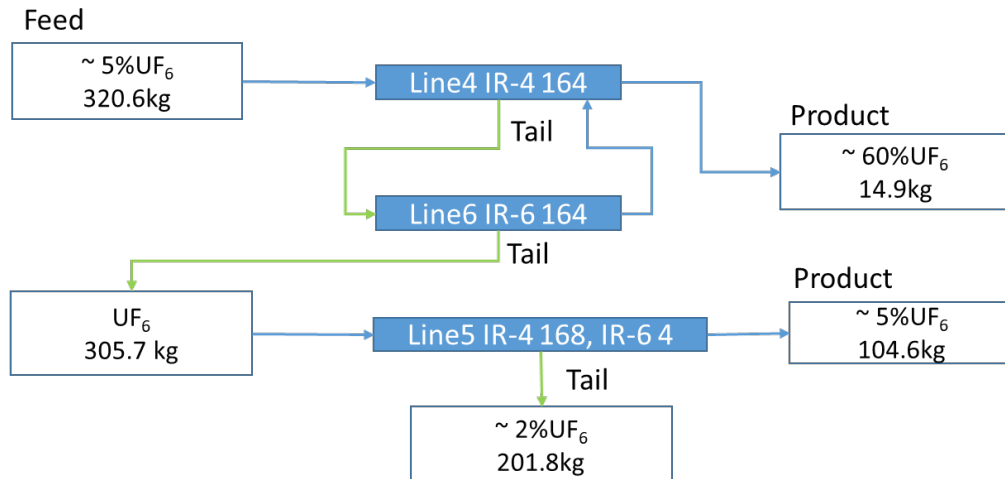


図 8 R&D Line 4, 5, 6 の推定図

4. 燃料に関する活動

(1) イスファハンの燃料板製造施設 (FPFP)

2024 年 8 月 21 日、IAEA は、UF₆ から UF₄ を製造する残りの 2 段階の工程に進捗が無いことを確認した。第 1 段階のプロセスは完成したが、核物質を用いた試験は行われていない。イランはこの報告期間中に金属ウランを製造していない。

(2) イスファハンのウラン転換施設 (UCF)

UCF では金属ウラン生産のための設備の設置が完了し、施設運転の準備ができているが、2024 年 8 月 12 日現在、IAEA は、生産エリアに核物質が搬入されていないことを確認した。

(3) テヘラン研究炉 (TRR)

2024 年 8 月 18 日現在、IAEA は、制御用燃料集合体一体を除き、イランにおいて過去に照射された TRR 燃料要素について、測定線量率が 1 rem/h (表面から 1 メートル位置での測定値)¹¹⁴ 以上であることを確認した。また、同日、以前に FPFP から受領した 12 体の未照射の TRR 標準燃料集合体と、1 体の制御用燃料集合体が照射されていないことを確認した。

(4) ウラン転換キャンペーン

2024 年 8 月 10 日、イランはホーンダブ重水研究炉 (KHRR) にて DIV を実施している IAEA に対し、2024 年 5 月 21 日にイスファハンで開始された 650kg の 5%までの濃縮ウラン (UF₆) を二酸化ウランへ転換するキャンペーンの目的は、KHRR 向けの燃料集合体の製造であると通知した。本キャンペーンには、イスファハンの濃縮二酸化ウラン粉末工場 (EUPP)、FPFP、UCF、燃料製造工場 (FMP) の転換・燃料製造工程が含まれる。

¹¹⁴ SI 単位系では 10 mSv/h.

5. 濃縮ウラン保有量

表 13 にイランの六フッ化ウラン形態の濃縮ウラン保有量と前回報告からの増減を、また図 9 及び図 10 にこれまでの保有量の推移を示す。

IAEA は、2021 年 2 月 16 日以降、イランにおける濃縮ウラン保有量を正確に確認出来ていない。イラン提供の情報を元に IAEA が推定した 2024 年 8 月 17 日時点のイランの濃縮ウラン保有量は、前回報告^{115,116}から 449.5kgU 減少し 5751.8 kgU になった。UF₆ 以外の形態の濃縮ウランは、酸化物その他の中間生成物として 645.2kgU、燃料集合体、燃料板、燃料棒で 45.7kgU、ターゲットとして 4.4kgU、廃棄物として 105.4kgU である。

UF₆ 以外の形態の濃縮ウランで 20%までの物は 28.6kgU で、内訳は燃料集合体、燃料板、燃料棒で 20.2kgU、ターゲットとして 2.8 kgU、中間生成物として 5.0kgU、廃棄物として 0.6kgU である。

UF₆ 以外の形態の濃縮ウランで 60%までの物は 2.0kgU で、内訳は照射済ターゲットとして 1.6 kgU (2024 年 8 月 17 日 TRR で検認)、廃棄物として 0.4kgU (2024 年 8 月 18 日 FPDF で検認) である。

濃縮ウラン (UF₆) 保有量の総量は 4951.1kgU で、その内訳は、2%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 920.0 kgU 減少し 1651.0 kgU に、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 55.4 kgU 減少し 2321.5 kgU に、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 62.6 kgU 増加し 813.9 kgU に、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 22.6 kgU 増加し 164.7 kgU になったと推定される。

表 13 イランの濃縮ウラン (UF₆) 保有量

(単位 kgU)		～ 2%UF ₆	～ 5%UF ₆	～ 20%UF ₆	～ 60%UF ₆	計
2021 年	2 月 23 日	1025.5	1890	17.6	0	2915.5
	5 月 22 日	1367.9	1773.2	62.8	2.4	3206.3
	8 月 30 日	503.8	1774.8	84.3	10.0	2372.9
	11 月 6 日	559.6	1622.3	113.8	17.7	2313.4
2022 年	2 月 19 日	1390.0	1277.9	182.1	33.2	2883.2
	5 月 15 日	2154.4	1055.9	238.4	43.1	3491.8
	8 月 21 日	2519.9	713.9	331.9	55.6	3621.3
	10 月 22 日	1844.5	1029.9	386.4	62.3	3323.1
2023 年	2 月 12 日	1555.3	1324.5	434.7	87.5	3402.0
	5 月 12 日	2459.6	1340.2	470.9	114.1	4384.8
	8 月 19 日	833.0	1950.9	535.8	121.6	3441.3
	10 月 28 日	1217.2	2218.1	567.1	128.3	4130.7
2024 年	2 月 10 日	1934.0	2396.8	712.2	121.5	5164.5
	5 月 11 日	2571.0	2376.9	751.3	142.1	5841.3
	8 月 17 日	1651.0	2321.5	813.9	164.7	4951.1
	増減	-920.0	-55.4	+62.6	+22.6	-890.2

115 IAEA, GOV/2024/26, op. cit.

116 ISCN ニュースレターNo.0331, 2-2 2024 年 5 月 27 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/26) について, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf#page=16

6. その他の関連事項

これまでに報告されているように、2023 年 9 月、イラン政府は、イランに指定されていた経験豊富な機関査察官数名の指名を撤回する決定を IAEA に通知した。これは、イランに指定されていた別の経験豊富な機関査察官の指名を撤回した最近の決定に続くものである。この措置は、NPT 保障措置協定で正式に認められているが、イランの特に濃縮施設における IAEA の効果的な検証活動の実施能力に、直接かつ重大な影響を及ぼすものである。IAEA 事務局長はイランに対し、これらの査察官の指名撤回を再考するよう要請した。

2024 年 6 月 6 日付の書簡で、エスラミ副大統領は IAEA 事務局長に対し、「特定の査察官の指定取り消しを撤回する要請について慎重かつ徹底的に検討した結果、これらの査察官の指定取り消しに関するイラン側の立場は変更されておらず、この立場は現状のままである」と伝えた。

7. まとめ

イランが JCPOA の履行を停止したことにより、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視は深刻な影響を受けている。

IAEA は、遠心分離機、ローター、ベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関連する検証・監視活動を 3 年半以上にわたり行うことができなかった。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関する知識の継続性を失っている。

イラン政府が、JCPOA 関連の監視・モニタリング活動のためにイラン国内に設置していた IAEA の機器を全て撤去することを決定したことも、イランの核計画の平和的性質を保証する IAEA の能力に悪影響を及ぼしている。

イランが追加議定書の暫定的な適用を停止してから 3 年半以上が経過した。この間、イランは最新の申告を行っておらず、IAEA はイラン国内のいかなる施設やその他の場所に対しても補完的アクセス（CA）を実施できていない。

非核兵器国の中で唯一高濃縮ウランの生産と蓄積を行っているイランによる、高濃縮ウランの生産と蓄積の継続は、IAEA の懸念をさらに深めるものである。

IAEA 事務局長は、イランが数名の経験豊富な査察官の指名を撤回するという決定をいまだに見直していないことを深く遺憾に思う。これは、IAEA のイランにおける検証活動を効果的に実施するために不可欠なことである。

8. 考察

今四半期、イランのウラン濃縮能力が急激に拡張された。FEP では、IR-2m 型遠心分離機 10 カスケードが新たに設置され、さらに IR-2m 型遠心分離機 8 カスケードの設置が計画されている。また、新たに IR-2m 型遠心分離機 6 カスケード、IR-4 型遠心分離機 9 カスケードでウラン濃縮を開始した。FFEP でも IR-6 型遠心分離機 8 カスケードの設置を完了した。

表 11 のこれまでの FEP で運転中のウラン濃縮カスケード数の推移を見ても、今回の変化は顕著である。この原因として考えられるのは、一つは、国連制裁等でイランの遠心分離機製造のボトルネックとなっていた、炭素繊維やマルエージング鋼、ベアリング、マグネット等の入手が容易になった可能性、もう一つは、遠心分離機の生産技術等について支援を受けた可能性である。

国際対立等で露国等から技術拡散が生じていることが懸念される。

なお、イランの濃縮ウラン（ UF_6 ）保有量（図 9、10 参照）及び 1 日あたりの濃縮ウラン生産量（図 11 参照）は、今四半期は 2%までの濃縮ウランを原料としたことから 5%までの濃縮ウランの生産量は増加している。しかし、運転カスケード数の増加には見合っていない。これは、まだ稼働日が短いためと考えられ、生産量に反映されるのは、次回報告以降になると考えられる。

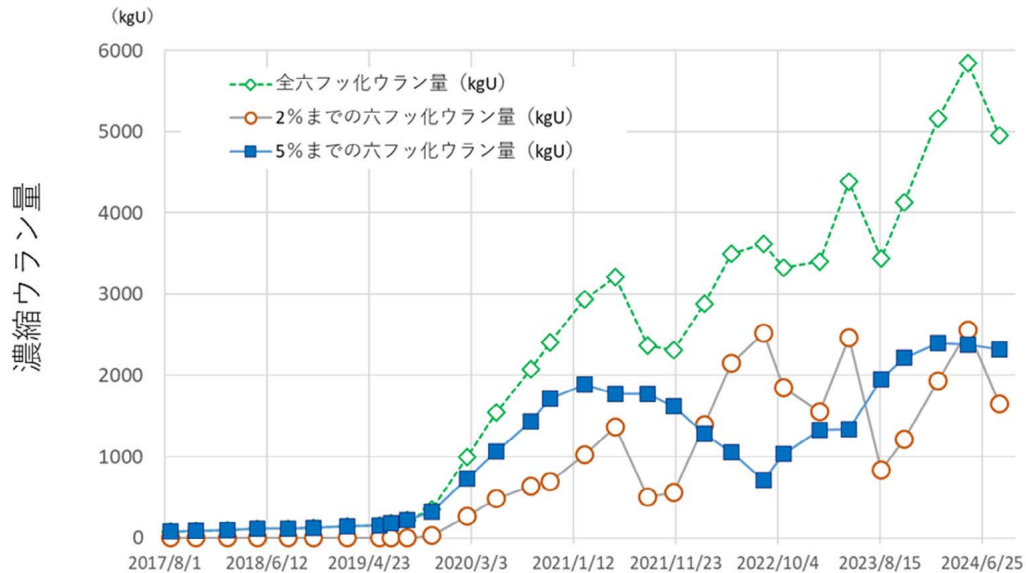


図 9 イランの濃縮ウラン（ UF_6 ）量の推移

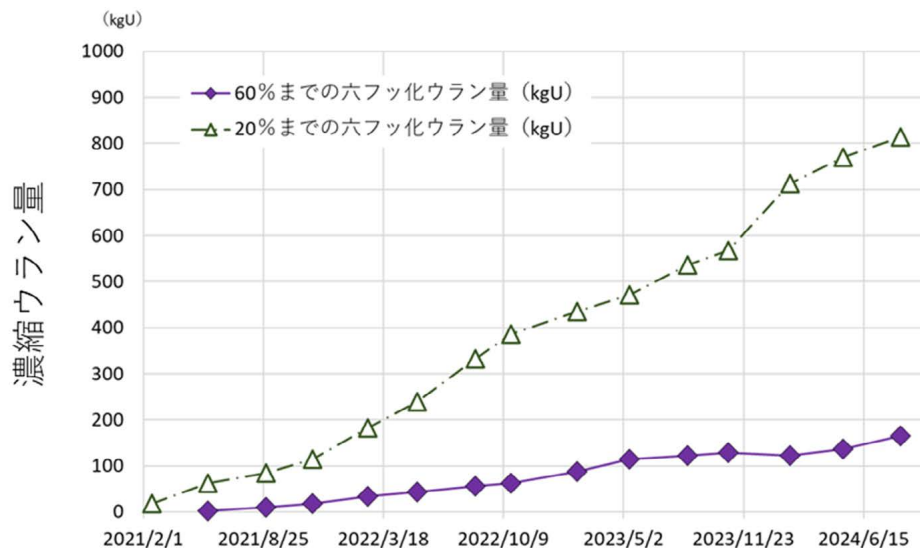


図 10 イランの濃縮ウラン（ UF_6 ）量の推移（濃縮度 20%, 60%）

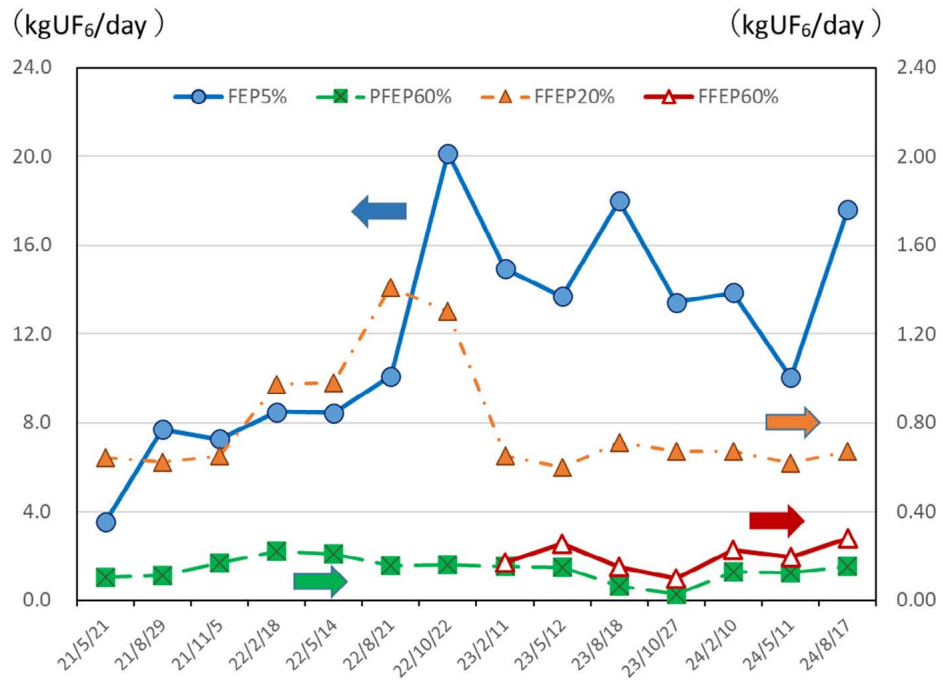


図 11 イランの濃縮ウラン (UF₆) 生産量の推移

1.3.1.4 2024年11月19日付IAEAによるイランの監視検証報告（GOV/2024/61）について

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025¹¹⁷

記事番号：2-1

報告者：清水 亮

1. はじめに

2024年11月19日付で発出されたIAEAによるイランの監視検証報告（GOV/2024/61）¹¹⁸ は、国連安全保障理事会決議 2231（2015）に基づき、イランの包括的共同作業計画（JCPOA）の遵守状況の報告を四半期毎に行っているものである。

2. JCPOAに基づく監視と検証

2019年5月8日以降、イランは、JCPOAに基づく核関連の約束の履行を段階的に停止し、2021年2月23日には、追加議定書の要求事項を含め、その履行を完全に停止した。このことは、IAEAのJCPOA関連の検証・監視活動に深刻な影響を及ぼしている。状況は、イランが2022年6月、IAEAのJCPOA関連の監視・モニタリング機器を全て撤去するという決定を下したことによりさらに悪化した。その結果、IAEAは、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOCの生産と在庫に関する知識の継続性を失った。

3. ウラン濃縮に関連する活動

（1）ナタンズのウラン濃縮施設（FEP）

FEPでは、表14に示すように2024年10月29日現在、IR-1型遠心分離機36カスケード、IR-2m型遠心分離機15カスケード、IR-4型遠心分離機12カスケード、IR-6型遠心分離機3カスケードで、5%までの濃縮ウランを生産している。

2024年10月29日、IAEAはHall A1000の1濃縮ユニットに計画されていたIR-2m型遠心分離機18カスケードの内、16カスケードの設置が完了し、さらに1カスケードの設置作業中であることを確認した。また、別の濃縮ユニットのサブヘッダーの設置が完了したが、ホールB1000に計画されていた追加の濃縮ユニットの設置は始まっていないことを確認した。

IAEAは、イランが2024年8月17日から2024年10月25日までの間に、天然ウラン（UF₆）を供給し、1174.3kgの5%までの濃縮ウラン（UF₆）を生産したと推定している。

117 2025年1月14日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

118 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, GOV/2024/61, 19 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-61.pdf>

表 14 FEP でウラン濃縮運転中のカスケード数¹¹⁹

	検認日	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-6
GOV/2021/11	2021/2/17	30	2	0	0
GOV/2021/28	2021/5/24	15	3	2	0
GOV/2021/39	2021/8/25	29	5	2	0
GOV/2021/51	2021/11/13	28	6	2	0
GOV/2022/4	2022/2/22	31	6	2	0
GOV/2022/24	2022/5/30	34	6	1	0
GOV/2022/39	2022/9/6	36	6	2	3
GOV/2022/62	2022/11/1	34	6	2	3
GOV/2023/8	2023/2/21	36	8	3	3
GOV/2023/24	2023/5/23	36	9	2	3
GOV/2023/39	2023/8/22	36	8	3	3
GOV/2023/57	2023/10/21	36	9	3	3
GOV/2024/7	2024/2/21	35	9	3	3
GOV/2024/26	2024/5/21	35	5	3	3
GOV/2024/41	2024/8/21	36	15	12	3
GOV/2024/61	2024/10/29	36	15	12	3
設置済カスケード数		36	37	12	3
計画カスケード数		36	39	12	3

(2) フォルドのウラン濃縮施設 (FFEP)

2024 年 11 月 5 日、IAEA は、ユニット 1 で計画されていた IR-6 型遠心分離機 8 カスケードへのウラン供給がまだ開始されていないこと及び供給・回収設備の再設置はまだ行われていないことを確認した。一方、ユニット 2 の IR-1 型遠心分離機の IR-6 型遠心分離機へのリプレースは行われていない。

イランは、ユニット 1 の運転開始時期及び濃縮度を IAEA に通知、濃縮度は最大 20%としている。

イランは、2024 年 8 月 17 日から 2024 年 10 月 25 日までの間に、566.9kg (UF₆) の 5%までの濃縮ウラン (UF₆) を供給し、15.7kg の 60%までの濃縮ウラン (UF₆) と、37.4kg の 20%までの濃縮ウラン (UF₆) を生産し、513.8kg の 2%までの濃縮ウラン (UF₆) が廃品（以下「テイル」と略）として発生したと推定している。

(3) ナタンズのパイロットウラン濃縮施設 (PFEP)

2024 年 11 月 6 日、IAEA が確認した、PFEP の R&D Line 1~6 の状況は、R&D Line 1, 2, 3 では、12 機の IR-1 遠心分離機で構成されたカスケード、各 93 機及び 10 機で構成された 2 組の IR-2m 遠心分離機のカスケード、10 機で構成された IR-4 遠心分離機のカスケード、各 9 機及び 19 機で構成された 2 組の IR-5 遠心分離機のカスケード、各 19 機、19 機、20 機及び 4 機で構成された 4 組の IR-6 遠心分離機のカスケードに天然ウランを供給し 2%までの濃縮ウランを生産した。また、単独でウラン試験を実施している遠心分離機は、IR-2m 遠心分離機が 3 機、IR-4 遠

¹¹⁹ FEP 内の PFEP エリアに設置された遠心分離カスケードは計上していない。

心分離機が 4 機、IR-5 遠心分離機が 2 機、IR-6 遠心分離機が 5 機、IRs-6、IR-7、IR-8、IR-8B 及び IR-9 遠心分離機が各 1 機で、濃縮ウランの生産は行っていない（表 15 参照）。

表 15 R&D Line 1~3 で試験が行われている遠心分離機数

試験／種類	IR-1	IR-2m	IR-4	IR-5	IR-6	IR-6s	IR-7	IR-8	IR-8B	IR-9
~2%UF ₆ 濃縮	12	103	10	28	64	-	-	-	-	-
濃縮せず	-	3	4	2	5	1	1	1	1	1

R&D Line 4, 5, 6 では、164 機までの IR-4 遠心分離機（Line 4）と 164 機までの IR-6 遠心分離機（Line 6）を連結したカスケードに、5%までの濃縮ウラン（UF₆）を供給し、60%までの濃縮 UF₆を生産し、Line 6 からのテイルは、Line 5 の 168 機の IR-4 と 3 機の IR-6 遠心分離機で構成されたカスケードに供給され、5%まで再濃縮されている（図 12 参照）。

2024 年 11 月 6 日、IAEA は、Hall A1000 の PFEP エリア（FEP 内）で、R&D Line A に設置された 20 機の IR-4、Line B に設置された 17 機の IR-6、Line C に設置された 20 機の IR-6s、Line D に設置された 174 機の IR-6 の完全カスケードに劣化ウラン（UF₆）を供給し、5%までの濃縮 UF₆を生産していることを確認した。さらに、Line E に 50 機の中規模の IR-2m カスケードが設置されたことを確認した。

イランは、2024 年 8 月 17 日から 2024 年 10 月 25 日までの間で

- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 301.7kg が、R&D Line 4, 5, 6 に設置されたカスケードに供給された。
- 60%までの濃縮ウラン（UF₆） 10.3 kg が、R&D Line 4, 6 で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 78.8kg が、R&D Line 5 で生産された。
- 2%までの濃縮ウラン（UF₆） 212.5kg が、R&D Line 4, 5, 6 のテイルとして Line 5 から排出された。
- 2%までの濃縮ウラン（UF₆） 73.6kg が、R&D Line 1, 2, 3 で生産された。
- 5%までの濃縮ウラン（UF₆） 19.5kg が、Hall A1000 の PFEP エリア、R&D Line A, B, C, D で生産された。

と推定している。

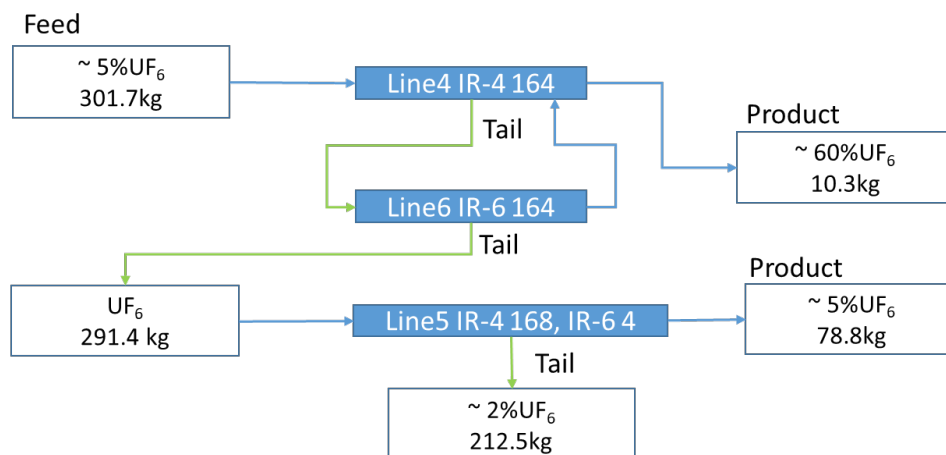


図 12 R&D Line 4, 5, 6 の推定図

4. 燃料に関する活動

(1) イスファハンの燃料板製造施設 (FPFP)

2024 年 11 月 2 日、IAEA は、 UF_6 から UF_4 を生産する残りの 2 段階の工程に進捗が無いことを確認した。第 1 段階のプロセスは完成したが、核物質を用いた試験は行われていない。イランはこの報告期間中に金属ウランを製造していない。

イランからの要請を受け、IAEA は FPFP の供給ステーションに、 U_3O_8 への転換のため 20% までの濃縮ウラン (UF_6) シリンダーを取り付けた。

(2) イスファハンのウラン転換施設 (UCF)

UCF では金属ウラン生産のための設備の設置が完了し、施設運転の準備ができているが、2024 年 11 月 4 日現在、IAEA は、生産エリアに核物質が搬入されていないことを確認した。

(3) テヘラン研究炉 (TRR)

2024 年 10 月 19 日現在、IAEA は、制御用燃料集合体一体を除き、イランにおいて過去に照射された TRR 燃料要素について、測定線量率が 1 rem/h (表面から 1 メートル位置での測定値)¹²⁰ 以上であることを確認した。また、同日、以前に FPFP から受領した 11 体の未照射の TRR 標準燃料集合体と、1 体の制御用燃料集合体が照射されていないことを確認した。

(4) ウラン転換キャンペーン

2024 年 8 月、イランは IAEA に対し、2024 年 5 月 21 日にイスファハンで開始された 650kg の 5%までの濃縮ウラン (UF_6) を二酸化ウランへ転換するキャンペーンの目的は、ホーンダブ重水研究炉 (KHRR) 向けの燃料集合体の製造であると通知した。本キャンペーンには、イスファハンの濃縮二酸化ウラン粉末工場 (EUPP)、FPFP、UCF、燃料製造工場 (FMP) の転換・燃料製造工程が含まれる。

2024 年 11 月 5 日現在、3.3%までの濃縮二酸化ウラン (UO_2) 10.5kg が生産された。

¹²⁰ SI 単位系では 10 mSv/h.

5. 濃縮ウラン保有量

表 16 にイランの六フッ化ウラン形態の濃縮ウラン保有量と前回報告からの増減を示す。また図 13 及び図 14 にこれまでの保有量の推移を、図 15 に生産量の推移を示す。

IAEA は、2021 年 2 月 16 日以降、イランにおける濃縮ウラン保有量を正確に確認出来ていない。イラン提供の情報を元に IAEA が推定した 2024 年 10 月 26 日時点のイランの濃縮ウラン保有量は、前回報告^{121,122}から 852.6kgU 増加し 6604.4 kgU になった。UF₆以外の形態の濃縮ウランは、酸化物その他の中間生成物として 615.8kgU、燃料集合体、燃料板、燃料棒で 44.3kgU、ターゲットとして 4.4kgU、廃棄物として 132.7kgU である。

UF₆以外の形態の濃縮ウランで 20%までの物は 27.2kgU で、内訳は燃料集合体、燃料板、燃料棒で 18.8kgU、ターゲットとして 2.8 kgU、中間生成物として 5.0kgU、廃棄物として 0.6kgU である。UF₆以外の形態の濃縮ウランで 60%までの物は 2.0kgU で、内訳は照射済ターゲットとして 1.6 kgU (2024 年 10 月 18 日 TRR で検認)、廃棄物として 0.4kgU (2024 年 10 月 26 日 FPDF で検認) である。

濃縮ウラン (UF₆) 保有量の総量は 5807.2kgU で、その内訳は、2%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 539.9 kgU 増加し 2190.9 kgU に、5%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 273.3 kgU 増加し 2594.8 kgU に、20%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 25.3 kgU 増加し 839.2 kgU に、60%までの濃縮ウラン (UF₆) 保有量は 17.6 kgU 増加し 182.3 kgU になったと推定される。

表 16 イランの濃縮ウラン (UF₆) 保有量

(単位 kgU)		～ 2%UF ₆	～ 5%UF ₆	～ 20%UF ₆	～ 60%UF ₆	計
2021 年	2 月 23 日	1025.5	1890	17.6	0	2915.5
	5 月 22 日	1367.9	1773.2	62.8	2.4	3206.3
	8 月 30 日	503.8	1774.8	84.3	10.0	2372.9
	11 月 6 日	559.6	1622.3	113.8	17.7	2313.4
2022 年	2 月 19 日	1390.0	1277.9	182.1	33.2	2883.2
	5 月 15 日	2154.4	1055.9	238.4	43.1	3491.8
	8 月 21 日	2519.9	713.9	331.9	55.6	3621.3
	10 月 22 日	1844.5	1029.9	386.4	62.3	3323.1
2023 年	2 月 12 日	1555.3	1324.5	434.7	87.5	3402.0
	5 月 12 日	2459.6	1340.2	470.9	114.1	4384.8
	8 月 19 日	833.0	1950.9	535.8	121.6	3441.3
	10 月 28 日	1217.2	2218.1	567.1	128.3	4130.7
2024 年	2 月 10 日	1934.0	2396.8	712.2	121.5	5164.5
	5 月 11 日	2571.0	2376.9	751.3	142.1	5841.3
	8 月 17 日	1651.0	2321.5	813.9	164.7	4951.1
	10 月 26 日	2190.9	2594.8	839.2	182.3	5807.2
増減		+539.9	+273.3	+25.3	+17.6	+852.6

121 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, GOV/2024/26, 27 May 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/06/gov2024-26.pdf>

122 ISCN Newsletter No.0331, 2-2 2024 年 5 月 27 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/26) について, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf#page=16

6. その他の関連事項

2024 年 11 月 14 日にテヘランで開催されたイランと IAEA の高官級会合では、イランが 60% までの濃縮ウランの備蓄をこれ以上拡大しないことについて、これを IAEA が確認するために必要な技術的検証措置を含めた議論が成された。

2024 年 11 月 16 日、IAEA は、FFEP と FEP で、イランが 60% までの濃縮ウランの備蓄の拡大を停止する準備を開始したことを確認した。本件に関する IAEA とイランの意見交換は、引き続き実施される見込みである。

2023 年 9 月、イラン政府は、イランに指定されていた経験豊富な IAEA 査察官数名の指名を撤回する決定を IAEA に通知した。これは、イランに指定されていた別の経験豊富な IAEA 査察官の指名を撤回した最近の決定に続くものである。この措置は、NPT 保障措置協定で正式に認められているが、イランの特に濃縮施設における IAEA の効果的な検証活動の実施能力に、直接かつ重大な影響を及ぼすものである。IAEA 事務局長はイランに対し、これらの査察官の指名撤回を再考するよう要請した。

2024 年 11 月 14 日にテヘランで開催されたイランと IAEA の高官級会合において、イランは IAEA の経験豊富な査察官の数名の指名取り消しに対する IAEA の懸念に対し、4 名の指名受入れを検討することで合意した。

7. まとめ

イランが JCPOA の履行を停止したことにより、IAEA の JCPOA 関連の検証・監視は深刻な影響を受けている。その後、イランが IAEA の JCPOA 関連の監視機器を全て撤去することを決定したことで、状況はさらに悪化した。

IAEA は、遠心分離機、ローター、ベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関連する検証・監視活動を 3 年半以上にわたり行うことができなかった。その結果、IAEA は、遠心分離機、ローターとベローズ、重水、UOC の生産と在庫に関する知識の連続性を失っており、これを回復することは困難である。

イラン政府が、JCPOA 関連の監視・モニタリング活動のためにイラン国内に設置していた IAEA の機器を全て撤去することを決定したことも、イランの核計画の平和的性質を保証する IAEA の能力に悪影響を及ぼしている。

イランが追加議定書の暫定的な適用を停止してしてから 3 年半以上が経過した。この間、イランは最新の申告を行っておらず、IAEA はイラン国内のいかなる施設やその他の場所に対しても補完的なアクセスを実施できていない。

非核兵器国の中で唯一高濃縮ウランの生産と蓄積を行っているイランに対し、IAEA はさらに懸念を深めている。最近の IAEA 事務局長のテヘラン訪問の際に議論されたように、60% までの濃縮ウランの備蓄をこれ以上拡大させないことについて協議を継続することが重要であり、実施される場合には、IAEA がこれを確認するために必要な技術的検討措置について協議する。

IAEA 事務局長は、イランが経験豊富な査察官 4 名の受入れを検討するイランの決定を歓迎する。

8. 考察

2024年11月14日にIAEAのグロッシー事務局長がイランを訪問しイラン側と協議した結果、イラン側は60%までの濃縮ウランの量に制限を設定すること（事実上の生産停止）や、査察官の指名取消問題で歩み寄りの姿勢を見せた。

しかし、11月21日、IAEA理事会は、イランに対し未申告の2か所で見つかった人為的なウラン粒子に関して説明するよう求め、IAEAへの協力姿勢の改善などを求める米英仏独が主導した非難決議案を賛成多数で採択した¹²³。イランはこれに反発しており、今後IAEAとの合意が履行される見込みは薄いと考えられる。

イランには、イランに厳しい米国トランプ政権誕生を見越して、国際社会との関係改善を図る目論見があったと考えられるが、欧米諸国はこれを拒絶する結果となった。今後イランはウラン濃縮活動を拡大することになると思われるが、どのレベルまで対抗措置を進めるか懸念される。

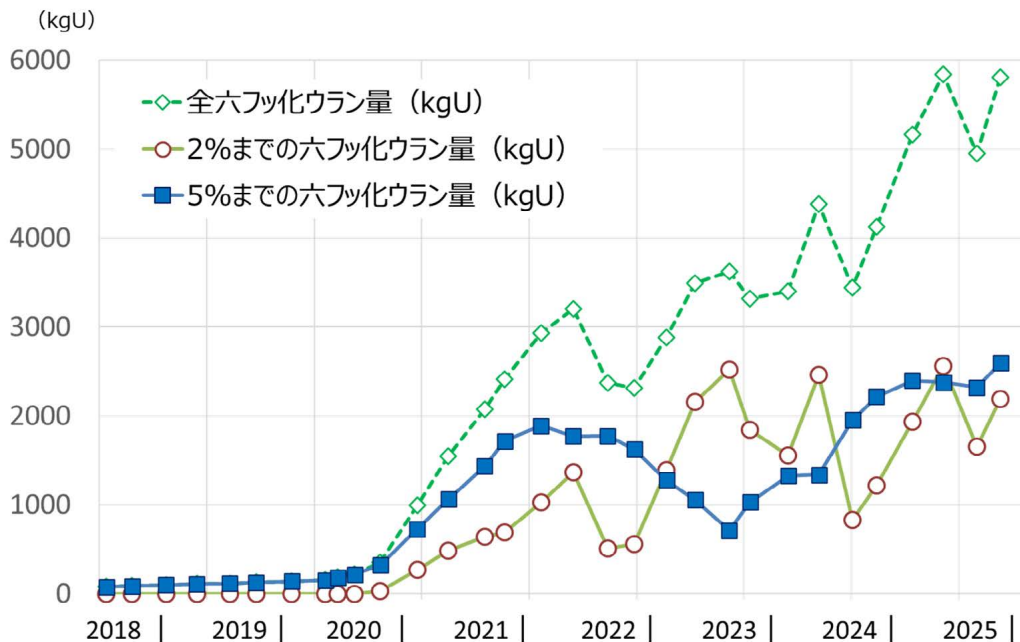
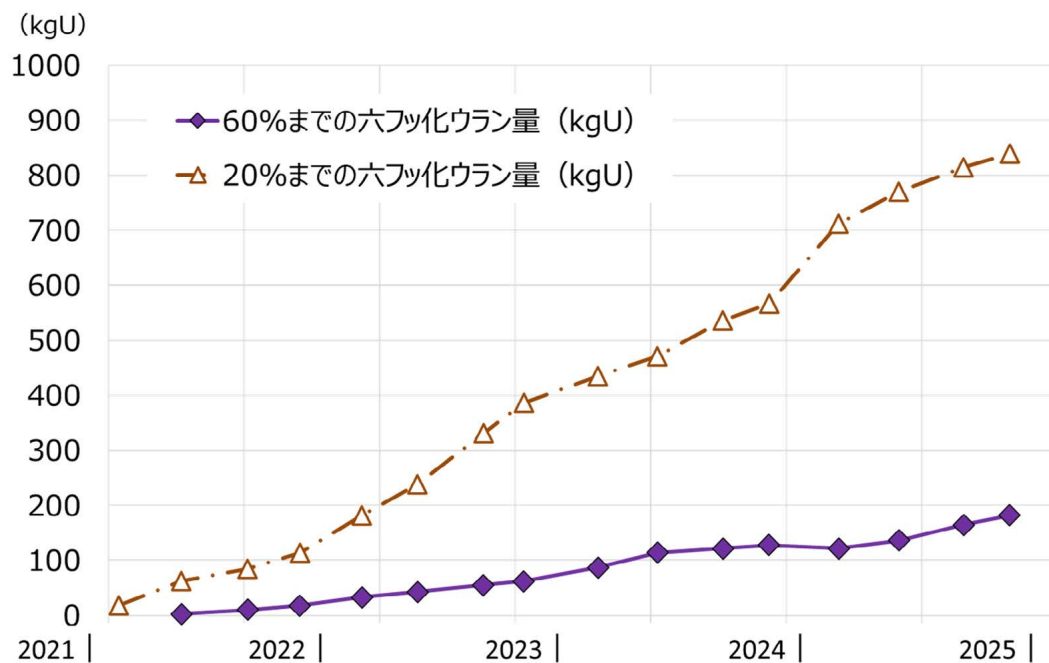
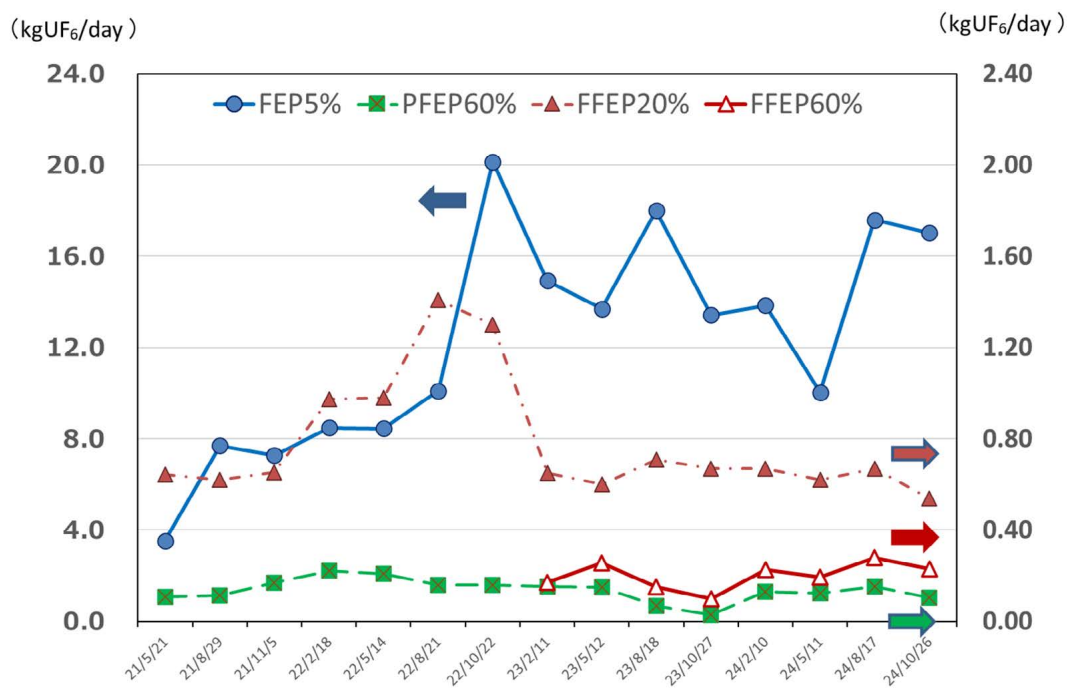


図 13 イランの濃縮ウラン（UF₆）量の推移

¹²³ NHK、「イラン 高濃縮ウランの蓄積抑制を提案 非難決議案放棄を条件で」、2024年11月22日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20241120/k10014643771000.html>

図 14 イランの濃縮ウラン (UF₆) 量の推移 (濃縮度 20%, 60%)図 15 イランの濃縮ウラン (UF₆) 生産量の推移

1.3.2 イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告

1.3.2.1 イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/8) の概要等

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024¹²⁴

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【はじめに】

IAEA 事務局長は、2024 年 2 月 26 日付で、イランによる IAEA との保障措置協定^{125,126}の履行に係る報告（(GOV/2024/8)¹²⁷、「今次報告」と略）を IAEA 理事会に提出した。既報¹²⁸で詳述したとおり、現在 IAEA とイランの間では、従来からの（1）「未解決の問題」、（2）核物質収支の乖離、（3）IAEA とイランの間の包括的保障措置協定（CSA）補助取極修正コード 3.1、（4）IAEA による監視カメラデータへのアクセス及び（5）イランで査察を実施するために任命された経験豊富な IAEA 査察官の指名の取り消し（de-designation）、が問題となっている。今次報告は、前回 2023 年 11 月 15 日付 IAEA 事務局長報告（GOV/2023/58、「前回報告」と略）¹²⁹から今次報告までの上記（1）～（5）に係る動向/IAEA の結論を記載しており、主にその概要を次ページ以降の 5 つの表（表 17～21）で紹介する¹³⁰。

なお結論から先に述べると、上記（2）に関しては計量管理報告の修正版を IAEA に提出したが、イランは 2023 年 3 月の IAEA との「共同声明」¹³¹で、IAEA とのやりとり（interaction）は、「協力の精神（spirit of collaboration）」に基づき実施することで合意したにも拘らず、（1）及

124 2024 年 5 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/isln/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

125 IAEA, INFCIRC/214, 13 December 1974, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc214.pdf>

126 IAEA, INFCIRC/214/Add.1, 4 March 2016, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc214a1.pdf> イランは 2003 年 12 月 18 日に左記の追加議定書（AP）に署名し、2003 年 12 月から 2006 年 2 月まで AP を自主的に履行した。その後、包括的共同作業計画（JCPOA）の「履行の日」である 2016 年 1 月 16 日に、AP 第 17 条（b）に従い、AP の暫定的適用を開始した。しかし 2021 年 2 月 23 日、イランは AP を含む JCPOA に基づく核関連約束の履行を停止した。

127 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/8, 26 February 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/03/gov2024-8.pdf>

128 田崎真樹子、清水亮、「2-2. イランの過去の未申告の核物質・活動等に係る国際原子力機関（IAEA）事務局長報告の概要」、ISCN Newsletter No.0325, January 2024, 「2-4. イランの過去の未申告の核物質・活動等に係る国際原子力機関（IAEA）事務局長報告の概要」、https://www.jaea.go.jp/04/isln/nnp_news/attached/0325.pdf#page=12

129 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2023/58, 15 November 2023, <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/11/gov2023-58.pdf>

130 5 つの表の中の下線/太字は筆者が加えたものであり、今次報告の結論と思われる部分である。

131 IAEA とイランは、①両者のやりとりは CSA に基づき相互の協力の精神の下で実施されること、②未申告の場所での保障措置に係る問題に関し、イランは IAEA への情報提供や査察受け入れで IAEA に協力すること、③イランは IAEA が更に適切な検証と監視活動を実施することを自発的に認め、具体的な方法はテヘランでの技術会合で決定されることの 3 点に合意した。IAEA, “Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOD) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)”, 4 March 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea>

び (3) ～ (5) については従来の主張を繰り返し、問題解決には至っていない。IAEA 事務局長は、このようなイランの言動は「共同声明」で両者が合意した「協力の精神」に基づくものなのか疑問視すると共に、核兵器製造能力に関する昨今のイランの発言¹³²⁾は、同国の申告の正確性と完全性に関する IAEA の懸念を増大させるだけであり、完全かつ曖昧さを残さないよう (unambiguously) IAEA と協力するよう求めた。

【IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/8) の概要】

1. 「未解決の問題」(Varamin と Turqezabad で見つかった人為的に生成されたウラン粒子の起源の説明)

表 17 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 1) (1/2)

前回報告 (GOV/2023/58) までの経緯
• Varamin: IAEA は、Varamin には、1999 年～2003 年にかけてウラン鉱石の処理と製錬、酸化ウラン及び実験室レベルでの UF₄ と UF₆ への転換が実施された未申告のパイロット規模の施設が存在したと評価している。ただし Varamin では 2004 年に殆どの建物が取り壊された。IAEA が 2020 年に採取した環境サンプルの分析結果は、ウランの転換が実施されたことと一致する人為的に生成されたウラン粒子の存在を示しており、左記に係りイランの説明が必要である。また IAEA は、Varamin から搬出されたコンテナが最終的に Turqezabad に移転されたことを裏付ける兆候があると評価しているが、IAEA が Varamin で実施した活動により評価した核活動では、Turqezabad で発見された異なる同位体組成の複数種のウラン粒子の存在を説明できない。 • Turqezabad: IAEA は、Turqezabad が核物質と設備 (equipment) の保管に関与していたと評価している。2018 年 11 月以降、IAEA は商用衛星画像の分析により Turqezabad で土地の掘削作業が実施されたことを観察した。2019 年 2 月 IAEA が採取した環境サンプルの分析結果は、人為的に生成された複数の天然ウラン粒子¹³³⁾と、有意な U-236 を含む低濃縮ウランを含む同位体組成が変化した粒子及びイランによる説明が必要な僅かに減損したウラン粒子の存在が示された。IAEA は、Turqezabad で保管されていたコンテナには、核物質か、核物質で汚染された設備、あるいはその両方が入っていたと結論付けた。また IAEA は、コンテナの一部は Turqezabad で解体され、他のコンテナは 2018 年にそのままの状態で搬出され、未知の場所 (unknown location) に移送されたと評価している。 • 2023 年 6 月、イランは、Turqezabad と Varamin で見つかった人為的に生成されたウラン粒子の起源を見出すためにあらゆる努力を尽くしたがその理由を特定できず、上記 2 か所ではいかなる核活動や貯蔵も実施されていないと述べた。2023 年 8 月、イランは全てのコンテナが Turqezabad で解体されたこと、当該コンテナの所在を含め、関連情報を IAEA に提供すると述べた。

132 2024 年 2 月 12 日付け Iran International によれば、イランのサレヒ元 AEIOI 長官は、イランが核兵器製造に必要なものは全て保有している旨を仄めかしたという。“Iran Signals It Is Close To Building Nuclear Weapons”, 12 February 2024, <https://www.iranintl.com/en/202402123916>

133 天然ウラン組成の人為的に生成されたウラン粒子

表 17 前回までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論（その 1）（2/2）

前回報告～今次報告（GOV/2024/8）までの動向/IAEA の結論
イランは未申告の場所（Varamin 及び Turqzabad）で発見された人為的に生成されたウラン粒子等の存在理由について、IAEA に対して技術的に信頼できる説明をしておらず、核物質/汚染された設備等の現在の所在についても IAEA に通知していない。<u>イランがそれらを IAEA に説明・通知しない限り、IAEA はイランとの保障措置協定に基づくイランの申告の正確性と完全性を確認できない。</u>

2. 核物質収支の乖離

表 18 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論（その 2）

前回報告（GOV/2023/58）までの経緯
2022 年 3 月に IAEA は、イランがイスファンのウラン転換施設（UCF）で、ジャベル・イブン・ハヤーン多目的研究所（JHL）から移送された固体廃棄物及び天然ウラン金属 302.7kg を溶解したことを確認したが、その量はイランが申告した量と乖離していた。 2023 年 4 月、イランは UCF の計量管理報告の改訂版を IAEA に提出したが、改訂版は核物質収支の乖離に対処しておらず、IAEA は計量管理記録と報告の修正を求めた。 - IAEA は、9 月 22 日付の書簡で再度、イランに対して計量管理記録及び報告の修正を求め、イランは 11 月 8 日、収支の乖離に係る更新情報を IAEA に提供した。
前回報告～今次報告（GOV/2024/8）までの動向/IAEA の結論
2024 年 1 月 29 日のテヘランでの技術会合で、IAEA は上記のイランからの更新情報の評価と、IAEA が昨今実施した UCF の検認活動の結果を提供した。その後イランは、計量管理記録と報告の修正に関する IAEA の要求に同意し、2024 年 2 月 7 日付の書簡で計量管理報告の修正版を IAEA に提出した。これらのイランの報告に基づき、<u>IAEA は UCF における核物質収支の不一致が是正された（rectified）¹³⁴と考えている。</u> - IAEA は、UCF における核物質収支の不一致に関してイランが修正・提出した核物質計量報告に留意する。また 1995 年～2002 年に未申告で実施された転換試験から生じ、JHL から UCF に溶解のために移送された固体廃棄物に含まれるウランの量が、2003 年～2004 年にかけてイランが申告した量よりも少なかったこと¹³⁵にも留意する。<u>この新たな要素については、更なる検討（consideration）が必要である。</u>

134 イランは、自身が修正した計量管理報告を IAEA に提出したことで、IAEA と核物質収支の乖離問題が「解決された（resolved）」たことで合意したが、IAEA 事務局長が「是正された（rectified）」との言葉を使用していることを非難している（詳細は後述参照）、IAEA, INFCIRC/1183, 7 March 2024,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1183.pdf>

135 IAEA は 2011 年 8 月、1995 年から 2002 年の間に JHL で実施された UF₄ を金属ウランに転換する実験に関連する金属形態の天然ウランとプロセス廃棄物を確認するため、JHL で実在庫検認（PIV）を行った。その結果 IAEA は、実験の計量管理記録で数キログラムの天然ウラン量の不一致の可能性を見出した。IAEA, GOV/2015/68, 2 December 2015, para 31, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov-2015-68.pdf>

3. CSA 補助取極修正コード 3.1（新たな原子力施設の設計情報の IAEA への早期提供）¹³⁶

表 19 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論（その 3）（1/2）

前回報告（GOV/2023/58）までの経緯
• IAEA は、2023 年 6 月にイラン原子力庁（AEOI）が自身の Web サイトに新たな発電炉と研究炉の設置場所を決定した旨を公表したこと¹³⁷に係り、イランに対して CSA 補助取極修正コード 3.1 に基づき当該原子炉の予備的設計情報の提供を求めたが、イランは当該情報を IAEA に提供していない。IAEA は、それがイランの義務であり、CSA 第 39 条に従いイランが一方的に修正できないこと、また補助取極で合意された条項の履行の停止メカニズムは存在しないことをイランに何度も念押ししてきた。 • イランは同年 11 月 1 日付の書簡で、イランは CSA 補助取極修正コード 3.1（modified Code 3.1）の履行を停止しており、修正前の当初のコード 3.1（initial Code 3.1）に基づき、期限内（in due time）に情報を提出する旨を述べた。

¹³⁶ 当該コードは、新規施設の建設決定または建設認可のいずれか早い段階で、新規施設の設計情報を IAEA に提出することを規定している。またプロジェクトの定義、予備設計、建設及び試運転の早い段階で設計が策定された場合、より詳細な設計情報を提出することも規定している。

¹³⁷ IAEA, GOV/2023/43, 4 September 2023, footnote 29,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/23/09/gov2023-43.pdf>

表 19 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論（その 3）（2/2）

前回報告～今次報告（GOV/2024/8）までの動向/IAEA の結論
• 2023 年 11 月、エスラミ副大統領（兼 AEOI 長官）は、計画中の IR-360 原子炉^{138,139}の主要建物の掘削（excavation of the main building）について、「近日に（in the coming days）」と言及する声明を発出し、12 月初旬、IAEA は商用衛星画像で同サイトの掘削を確認した。IAEA は 2024 年 2 月 5 日付の書簡で補助取極修正コード 3.1 に基づき、計画中の IR-360 の設計情報の更新を求めた。また IAEA は同日、別の書簡で補助取極修正コード 3.1 に基づき、「Iran Hormoz」¹⁴⁰原子力発電所に関する予備的設計情報を提供するように求めた。IAEA の当該要請は、イランが大統領令に基づき「Iran Hormoz」発電所建設のための掘削を開始した旨が AEOI のウェブサイトでする入手可能であったこと¹⁴¹、また商用衛星画像でそれが観測されたことに基づくものである。 • イランは 2 月 7 日付回答書で、従来の主張¹⁴²を繰り返し、「新たな施設に関連する保障措置情報はしかるべき時期（in due time）に提供される」と述べた。一方 IAEA も 2 月 20 日付けイラン宛書簡で、従来の主張¹⁴³を繰り返した。 • <u>イランは CSA 補助取極修正コード 3.1 を引き続き履行していない。</u>

138 科学国際安全保障研究所（ISIS）のオルブライト氏等によれば、イラン南西部に位置し、イラク及びペルシャ湾と国境を接する Khuzestan province の Darkhovin 原子力発電所で建設が開始されたイラン国産の PWR で、360MWe（定格出力 1,130MW）。原子炉には 120 体の燃料集合体に約 40 トンの低濃縮ウラン（LEU）が含まれ、年間約 13 トンの LEU の燃料交換が必要となる。David Albright and Mohammadreza Givah, “Darkhovin Nuclear Power Reactor: Another Blemish on Iran’s Safeguards Compliance”, 25 March 2024, https://isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/Darkhovin_Nuclear_Power_Reactor_Another_Blemish_on_Iran%E2%80%99s_Safeguards_Compliance.pdf

139 Darkhovin では、1970 年代には仏国フラマトム社が 950MWe の軽水炉 2 基、1990 年代には中国が 300MWe の軽水炉 2 基を建設予定であったが、いずれも完成に至らなかった。2011 年、AEOI は 360MWe の発電炉の建設計画を発表し、2022 年 12 月、AEOI は基礎工事を開始したと発表した。同プロジェクトには推定 8 年を要し、完成には 15 億ドルから 20 億ドルの費用を要するとした。2023 年 10 月、AEOI は敷地工事の開始を記念する式典を現地で開催した。World Nuclear Association（WNA）, “Nuclear Power in Iran”, Updated March 2024, <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/iran.aspx>.

140 テヘランから南に約 1,150 km の港町 Sirik（Hormozgan Province）の「Iran-Hormoz」発電所の原子炉 4 基（1,250MWe/基×4 基=計 5,000MWe）の建設計画。このイラン政府の「スーパープロジェクト」の総投資額は 150 億ドルとされており、原子炉の種類等の詳細は明らかにされていない。WNA, Idem., Associated Press, “Iran Begins Building 4 More Nuclear Power Plants”, 1 February 2024, <https://www.voanews.com/a/iran-begins-building-4-more-nuclear-power-plants/7467128.html>

141 AEOI, “Construction operation start of 4 nuclear power plants units in the Hormozgan Province”, 2 February 2024, <https://aeoi.org.ir/en/portal/home/?news/45799/69280/358720/construction-operation-start-of-4-nuclear-power-plants-units-in-the-hormozgan-province1>

142 イランの義務は修正前の当初のコード 3.1（initial Code 3.1）であること。

143 イランが一方的に補助取極の変更や実施停止はできないこと、イランは 2003 年に修正コード 3.1 を受け入れたこと、イランと IAEA の CSA 第 39 条によれば補助取極は IAEA とイランの合意によってのみ変更可能なこと等。

4. 監視カメラデータへのアクセス

表 20 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論（その 4）

前回報告（GOV/2023/58）までの経緯
イランは IAEA に対して、IAEA が 2023 年 5 月にイスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズの製造作業場に設置した監視カメラ¹⁴⁴の監視データへのアクセスを提供していない。イランはデータへのアクセスを求める IAEA に対して、当該データへの IAEA のアクセスは、「共同声明」の対象ではないと述べた。
前回報告～今次報告（GOV/2024/8）までの動向/IAEA の結論
2023 年 12 月 30 日、イランは IAEA の査察官に、イスファハンの作業場に設置してある監視カメラの整備を許可したが、<u>カメラに記録されたデータへのアクセスを提供しなかった。</u> 2023 年 9 月上旬以降¹⁴⁵にカメラに記録されたデータは、それまで同様に現地で IAEA とイランの封印下に置かれた。

¹⁴⁴ IAEA, GOV/2023/24, 31 May 2023, <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/06/gov2023-24.pdf>

¹⁴⁵ 2023 年 9 月、IAEA は監視カメラの整備を実施したが、カメラに記録された監視データへのアクセスはできず、監視データは現地で IAEA とイランの封印下に置かれた。また IAEA は 2023 年月の技術会合で、イランに対し「共同声明」に基づく次の段階の措置として、遠心分離機ローターチューブとベローズが製造されているナタンツの作業所に監視カメラを設置すること、またこの監視カメラと、上記イスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズの製造作業場に既に設置済の監視カメラの双方のデータの一貫性（consistency）のチェックを、IAEA が 3 か月毎に実施する監視カメラの保守中に実施することを提案・要請したが、イランは、それらは受け入れない旨を述べた。IAEA, GOV/2023/58, op. cit.

5. IAEA 査察官の指名の取り消し (de-designation)

表 21 前回報告までの経緯と今次報告までの動向及び IAEA の結論 (その 5)

前回報告 (GOV/2023/58) までの経緯
- イランは 2023 年 9 月 16 日付の書簡で、イランで査察を実施するために任命された経験豊富な IAEA 査察官の指名を取り消す旨を通知した¹⁴⁶。IAEA 事務局長は、イランには IAEA 査察官の指名に異議を唱えることは認められているものの、イランにおける検証活動、特にウラン濃縮施設における検証活動を効果的に実施する IAEA の能力に直接的かつ深刻な影響を与えること、そしてイランが、同国の行動を非難する声明を発出した国¹⁴⁷の国籍を有する査察官の指名を取り消したことは、極端かつ不当である (extreme and unjustified) と見なしている。 2023 年 10 月、IAEA はエスラミ副大統領に対して、イランに査察官の指名取り消しを再考するよう求め、一方副大統領は、「対応する可能性を探っている」と述べた。
前回報告～今次報告 (GOV/2024/8) までの動向/IAEA の結論
イランは事務局長の要請にも拘わらず、IAEA 査察官の指名の取り消し決定を再考していない。<u>これは「共同声明」で合意された「協力の精神」に反し、遺憾に思う。査察官の指名の取り消しは、イランにおける検証活動を効果的に実施するために不可欠である。</u>

【イランの反論】

イランは今次報告について、JCPOA に係りイランの履行状況を記載した IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/7)¹⁴⁸に対するものと併せた反論を発出しており¹⁴⁹、上記 (1) ～ (5) に関する反論の概要は以下のとおりである。総じてイランは、IAEA との CSA に基づく義務を完全に遵守し、イランの全ての核物質と活動は全て IAEA に申告・検認されていること、また IAEA のイランにおける検認活動の効果的な実施を可能にするために最大限の努力を払っている旨を主張している。

(1) 「未解決の問題」

- そもそも本件の発端は、イランの平和的目的の原子力施設への攻撃を脅すイスラエルが提起し

146 2023 年 9 月 16 日付 IAEA 事務局長声明 (<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-generals-statement-on-verification-in-iran-0>) によれば、イランは IAEA 査察官の 3 分の 1 の受入れを拒否した。当該査察官は、経験を積んだウラン濃縮の専門家であり、これまでイランのウラン濃縮施設で査察を実施してきた者である。

147 具体的な国名は明示されていないが、仏独英を指すと思われる。

148 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231(2015)”, 26 February 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/03/gov2024-7.pdf> 左記報告書の内容については、清水亮、「2024 年 2 月 26 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/7) について」、ISCN Newsletter No.0328 April 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf#page=4 を参照されたい。

149 IAEA, “Communication from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INF/CIRC/1183, 7 March 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1183.pdf>

た疑惑に遡る¹⁵⁰。IAEA の評価は、イランに対して妨害破壊行為、攻撃、脅迫を行っている（イスラエル）政権が提供する信頼性の低い情報や真実ではない文書に基づくものである。

- Turqzabad は、コンテナの移動が不可欠な産業廃棄物の保管場所 (industrial scraps storage) で、そのような場所からのコンテナの撤去は、IAEA の主張の単なる証拠に過ぎない。イランは、Turqzabad で実施された活動の背景を集中的に調査したが、人為的に生成されたウラン粒子の起源を発見できなかった。Turqzabad では核活動も核物質等の貯蔵も行われておらず、ウラン粒子の起源に関する技術的な手がかりは見つからなかった。ただし妨害破壊行為等により当該ウラン粒子が存在するに至った可能性は排除できない。

(2) 核物質収支の乖離

- IAEA 事務局長による 2015 年 12 月 2 日付け報告書 (GOV/2015/68) では、JHL での PIV について、「IAEA は 2014 年にこの情報を再評価し、関与した天然ウランの量は核物質の計量管理及び測定に関連する不確実性の範囲内であると評価した」と結論付けられている。
- ウラン転換施設 (UCF) では、様々な種類の未知の元素を不純物として含む「汚い廃棄物 (dirty waste)」と呼ばれる廃棄物からウランを回収するプロセスが不規則であったため、核物質の収支に不一致が生じた。このような回収プロセスにおける収支の乖離は技術的な観点から予測可能であり、避けられないものである。
- IAEA が用いた方法による溶解廃棄物中のウラン含有量の評価について、U-236 の測定には不確かさが大きいこと、また大型タンクで「汚い廃棄物」を溶解する工程手順を無視していることから、IAEA の測定は正確なものではなかった。
- イランは、2024 年 2 月に計量管理報告の修正版を IAEA に提出し、IAEA とのやりとりでは、「核物質収支の不一致が解消された (resolved) こと」が確認されたが、今次報告の本文及び GOV/2024/7 の脚注では、「核物質収支の不一致が是正された (rectified)」と記載されており、これはイランが IAEA から受けた連絡とは一致しない。また以前に配付された報告書 (GOV/2024/7) がその後、予告なしに変更され、本件に係る記載が、「解決済み (resolved)」から「是正済み (rectified)」に変更されたことについて、IAEA からは何も示されていない。
- また今次報告で IAEA は、イランによる計量管理報告の修正により、「核物質収支の不一致が是正された」(パラ 15) と述べてつつも、一方で「この新たな要素については、更なる検討 (consideration) が必要である」(パラ 38) と述べている。これは正当性を欠き容認できない。

(3) CSA 補助取極修正コード 3.1 及び (4) 監視カメラのデータへのアクセス

- これらは JCPOA に基づきイランが受入れ・実施した透明性措置であり、IAEA とイランの間の CSA に基づくものではない。イランは、米国が 2018 年 5 月に JCPOA から違法に離脱し、E3/EU が JCPOA におけるコミットメントを履行しなかったことを受け、上記を含む JCPOA

150 上記(1)の問題は、2018 年 9 月、イスラエルのネタニヤフ首相（当時）は、国連総会での演説で、テヘランに秘密の核施設等があること等を主張したことに端を発する。Reuters、「イスラエル首相、「イランに秘密の核施設」 国連演説で主張」、2018 年 9 月 28 日、<https://jp.reuters.com/article/idUSKCN1M80G3/>

に基づく自発的な透明性措置¹⁵¹を全て停止した。

(4) IAEA 査察官の指名の取り消し

- イランによる権利行使は、IAEA がイランで査察を実施する能力に直接及び間接的に影響を与えるものではない。イランは 2023 年 10 月と 2024 年 2 月に新たに 14 名の IAEA 査察官候補の指名を受け入れたが、今次報告書等にはその事実が反映されていない。現在、イランに対して 120 名の査察官が派遣されている。このことは、イランが種類の査察官の専門知識を活用して、IAEA がその任務を遂行できるようにする意志があることを明確に示している。

【E3（仏独英）の声明】

今次報告に係り、E3（仏独英）は共同で声明¹⁵²を発した。3 か国は、IAEA がイランとの保障措置協定に基づき、イランに対して申告の正確性と完全性に関する情報を明らかにするよう継続的に働きかけている努力を称賛する一方で、イランがこれまで未申告の核施設を建設してきた歴史を考慮すると、イランが CSA 補助取極修正コード 3.1 の実施を拒否していることは大いに懸念されること、またイランが 1995 年～2002 年に JHL において未申告で金属ウランへの転換実験を実施していたことを考慮すると、JHL から UCF に移送されたウラン量が、イランの申告量よりも少なかったことは懸念される等を述べた。そしてイランがこれ以上、保障措置義務を回避することは許されず、直ちに、完全に、かつ曖昧さを残さないよう（urgently, fully and unambiguously）IAEA に協力する必要がある、進展がない場合、IAEA は次回の理事会でイランに対する決議を採択し、CSA 第 19 条に基づく「不転用の確認に関する措置」を含め、必要に応じてイランの将来の行動を検討する準備をしなければならない」としてイランによる早急の対応を迫った。

【米国の声明】

また米国も IAEA 理事会での声明¹⁵³で、今次報告に関し、上記 E3 とほぼ同様の内容を含む発言を行った。加えて「(2) 核物質収支の乖離」については、IAEA が今次報告で、イランによる計

151 JCPOA における透明性措置とは、IAEA によるイランのウラン鉱山へのアクセスやウラン精鉱、遠心分離機ローターチューブ及びベローズの製造の監視、AP の暫定的適用の受入れ等を指す。またイランは、CSA 実施取極修正コード 3.1 の実施の受入れが、JCPOA 附属書 I のパラ 65 に記載されていることから、その受入れは JCPOA における透明性措置の 1 つと捉えている。しかし IAEA は、それが CSA 上のイランの義務としており、その点で両者の見解は平行線を辿ったままである。なお JCPOA 附属書 I のパラ 65 の記載は以下のとおり。「65. Iran will notify the IAEA that it will fully implement the Modified Code 3.1 of the Subsidiary Arrangement to Iran's Safeguards Agreement as long as the Safeguards Agreement remains in force. (イランは保障措置協定が有効である限り、同協定補助取極修正コード 3.1 を完全に履行することを IAEA に通知する)」 EU, “Joint Comprehensive Plan of Action, Vienna, 14 July 2015”, <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/122460/full-text-of-the-iran-nuclear-deal.pdf>

152 German UN Mission Vienna, “E3 Statement on the NPT Safeguards Agreement with Iran at the IAEA Board of Governors Meeting in March 2024”, 5 March 2024, <https://wien-io.diplo.de/iow-en/permanent-mission/statement-npt/2647270>

153 U.S. Mission to International Organization in Vienna, “U.S. Statement – Agenda 6 IAEA Board of Governors Meeting – March 2024” as delivered by Ambassador Laura S. H. Holgate, Vienna, Austria, 7 March 2024, <https://vienna.usmission.gov/u-s-statement-agenda-item-6c-iaea-board-of-governors-meeting-march-2024/>

量管理報告の修正版の提出を踏まえてもなお「更なる検討（consideration）が必要である」と述べた意味について、本件に係る究極的な疑問は、イランで不明物質となつている金属ウランの量はどの程度か、また最も重要なことは、当該金属ウランはどのような目的に使用されたのか、ということである、と説明した。

さらに「(1) 未解決の問題」について、本問題が（2018年に）提起されてから5年を経てもなおイランが自身のコミットメントを履行しないために未解決のままであり、昨今の元イラン高官による発言（注：サレヒ元 AEOI 長官が、イランは核兵器製造に必要なものは全て保有していると仄めかしたこと）を鑑みれば、これまでのようなイランの行動パターンを許容することはできないこと、またイランが再度、核兵器計画に関与する能力を構築し続けている現状を鑑みると、我々は更なる行動を検討する必要がある、と述べた。そしてイランが引き続き IAEA に全面的に協力しなければ、IAEA 事務局長に対して、IAEA 査察官がこれまで入手した、あるいは施設等へのアクセスで得たイランの活動に関する情報を網羅する包括的な報告書の作成を要請し、当該報告書に基づき適切な時期に IAEA 理事会で協議して（IAEA に対して）イランの活動に関する包括的な報告を求め、その上で報告の内容を踏まえて IAEA 及び世界の核不拡散体制を支えていくために適切な行動（appropriate action）を講じて行く¹⁵⁴、と述べた。

【参考：米国の「年次脅威評価報告」におけるイランの核活動の評価】

今次 IAEA の事務局長報告とは直接関係ないが、参考までに、米国の国家情報長官室（ODNI: Office of Director of National Intelligence）が 2024 年 2 月に公表した「年次脅威評価報告」¹⁵⁵におけるイランの核関連活動の評価を紹介する。

ODNI は、イランが現在、実験可能な核兵器の製造に必要な核開発に着手しているわけではないが、兵器級ウランを迅速に生産するインフラと経験を有しており、外交交渉におけるイランの影響力を高め、また国際社会の圧力に対応するために核開発計画を利用していると評価した。特に 2020 年以降、イランは JCPOA に縛られず、核計画を大幅に拡大し、IAEA の監視を削減し、一度決断を下せば核兵器を製造する態勢を整える活動を実施しているとしている。具体的には、米国が JCPOA のコミットメントを履行し、IAEA が「未解決の問題」に関する調査を終了すれば、イランも JCPOA のコミットメントを遵守すると主張し、少量の濃縮度 60%までの濃縮ウランを希釈し、2023 年 6 月～11 月にかけて濃縮度 60%までの濃縮ウランの生産量を大幅に低下させたが、その後は、ウラン備蓄の規模と濃縮度を増加させ、高度な遠心分離機を開発・製造・運転していると述べた。そして今後の見通しについて、イランはおそらくより高度な遠心分離機を設置し、濃縮ウランの備蓄量を更に増加させ、イランの核関連活動に対する追加制裁や非難に対抗してウラン濃縮度を最大 90%にすることも検討するであろうと予測している。

154 適切な行動が具体的に何を指すかは示されていない。

155 ODNI, “Annual Threat Assessment of the U.S. Intelligence Community”, 5 February 2024, <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/ATA-2024-Unclassified-Report.pdf>

【最後に】

EU3 と米国が述べているように、「未解決の問題」等が提起されてから 5 年以上が経過しているが、IAEA とイランの主張は平行線を辿っており、進展、あるいは解決の兆しは殆ど見えない。そのような状況において、また米国の ODNI が今後もイランが「より高度な遠心分離機を設置し、濃縮ウランの備蓄量を更に増加させ、イランの核関連活動に対する追加制裁や非難に対抗してウラン濃縮度を最大 90%にすることも検討する」と予測している状況において、EU3 と米国が「必要に応じてイランの将来の行動を検討する準備をしなければならない」や、「IAEA 及び世界の核不拡散体制を支持するために適切な行動（appropriate action）を講じて行く」とした言及を、今後、どのタイミングでどのように具現化していこうとしているのか（EU3 及び米国の主張を鑑みると、決して遠い将来ではないことも推測される）、そしてイランがそれにどのように対応していくのが注視される。

1.3.2.2 イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/29) の概要等

掲載号：ISCN Newsletter No.0331 July 2024¹⁵⁶

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【問題の所在】

IAEA 事務局長は、2024 年 5 月 27 日付で、イランによる IAEA との保障措置協定^{157,158}の履行に係る報告 (GOV/2024/29¹⁵⁹、「今次報告」と略) を IAEA 理事会に提出した。既報¹⁶⁰で詳述したとおり、現在 IAEA とイランの間では、従来から以下の (1) ～ (5) が問題となっている。

- (1) イランの Varamin と Turqezabad における人為起源ウラン粒子の存在理由 (IAEA に未申告の核活動の有無) と、後方で解体されたとされるコンテナの現在の所在 (いわゆる「未解決の問題」)
- (2) 金属ウランの製造実験に係るウラン収支の乖離
- (3) 新たな施設に関し、IAEA とイランの間の包括的保障措置協定 (CSA) 補助取極修正コード 3.1 に基づく予備的設計情報の提出の必要性
- (4) IAEA による監視カメラの整備及びデータへのアクセス
- (5) イランによる経験豊富な IAEA 査察官の指名取り消し

今次報告は、前回 2024 年 2 月 26 日付 IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/8¹⁶¹、以下、「前回報告」と略) から今次報告までの上記 (1) ～ (5) に係る動向と、併せて (6) IAEA のグロッシェ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 (AEOI) 長官が 15 か月前の 2023 年 3 月 4 日に合意した「共同声明」¹⁶²に盛り込まれた 3 つの項目の進展状況をまとめている。

¹⁵⁶ 2024 年 7 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

¹⁵⁷ IAEA, INFCIRC/214, https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1974/infirc214.pdf

¹⁵⁸ IAEA, INFCIRC/214/Add.1, https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc214a1.pdf イランは 2003 年 12 月 18 日に左記の追加議定書 (AP) に署名し、2003 年 12 月から 2006 年 2 月まで AP を自主的に履行した。その後、包括的共同作業計画 (JCPOA) の「履行の日」である 2016 年 1 月 16 日に、AP 第 17 条 (b) に従い、AP の暫定的適用を開始した。しかし 2021 年 2 月 23 日、イランは AP を含む JCPOA に基づく核関連約束の履行を停止した。

¹⁵⁹ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/29, 27 May 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/06/gov2024-29.pdf

¹⁶⁰ 田崎真樹子、清水亮、「2-2. イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る事務局長報告の概要」、ISCN Newsletter No.0329, May 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf#page=12

¹⁶¹ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/8, 26 February 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/03/gov2024-8.pdf

¹⁶² IAEA, “Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)”, 4 March 2023, https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea

【今次報告の結論】

上記の(1)～(6)の問題について、今次報告が示す結論を先に述べると以下のとおりである。

- (1) 「未解決の問題」について、イランは、技術的に信頼できる説明を IAEA に行っておらず、また、関連する核物質や汚染された設備等の現在の所在についても IAEA に情報を提供していない。そもそもイランは、IAEA との CSA で義務付けられている全ての核物質、活動、場所を申告したと主張しており、したがって「未解決の問題」は未解決のままである。
- (2) IAEA はイランに対して、同国が 1995 年から 2000 年にかけてジャベル・イブン・ハヤーン多目的研究所 (JHL) で実施した金属ウランの製造実験に係るウランの物質収支には、計量管理の測定誤差では説明できない在庫差 (material unaccounted for) が含まれていることを通知した。したがって、イランは 2024 年 2 月に、計量管理報告 (修正版) を IAEA に提出したが、核物質の収支の乖離に係る問題は解決されていない。
- (3) イランは、CSA 補助取極修正コード 3.1 の履行を停止したままで、未だ履行していない。そもそもイランは自国の義務が CSA 補助取極の当初のコード 3.1 に基づくと解釈している。したがってイランは、CSA 補助取極修正コード 3.1 で要求されるように、新たな IR-360 原子炉の予備的設計情報を施設の建設後、速やかに IAEA に提出していない。
- (4) 2024 年 5 月 21 日、IAEA はイスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズの製造作業場 (WS: Workshop) で監視カメラの整備を実施した。2023 年 12 月下旬以降に収集した監視カメラのデータは、イランと IAEA の各々の封印下に置かれた (ただし IAEA は当該データに引き続きアクセスできない)。
- (5) イランは、同国で査察を実施するために任命された経験豊富な IAEA 査察官の指名を取り消す旨の決定を未だ撤回していない。
- (6) 前回報告から 2024 年 5 月現在まで、2023 年 3 月 4 日に IAEA とイランが合意した「共同声明」の実施に向けた進展は見られなかった。

また上記と併せて今次報告は、イラン指導者や高官等が同国の核ドクトリンの変更の可能性や

核兵器の製造能力の保有に係る発言¹⁶³をしていることに係り苦言を呈し、それらはイランによる IAEA に対する申告の正確性と完全性に懸念を増大させているとしている。

【IAEA 理事会による非難決議の採択（GOV/2024/39）】

さらに 2024 年 6 月 5 日、IAEA 理事会は、上記の（1）～（6）及び上述したイラン高官等の発言に係り、イランに対して IAEA の要請に応じるよう求めた英独仏の非難決議案を賛成多数で採択した（GOV/2024/39）¹⁶⁴。同決議は、2022 年 11 月の理事会決議（GOV/2022/70）¹⁶⁵に続くもので、IAEA によるイランでの保障措置の実施に向けた継続的な取り組みへの支持を表明する一方で、イランに対しては、IAEA 保障措置への協力の実施、2023 年 3 月の IAEA との「共同声明」の遅滞ない履行、経験豊富な IAEA 査察官の指名取り消しの撤回、CSA 補助取極修正コード 3.1 の履行、「未解決の問題」や物質収支の乖離に関する IAEA への情報及びアクセスの提供等を求めている。なお決議案に賛成した国は 20 か国、棄権した国は 12 か国、反対した国は中露の 2 か国¹⁶⁶であり、中露の反対は前回決議と同様である¹⁶⁷。

【英独仏米の主張とイランの反論】

英独仏は決議案を提出した理由として、イランの現在の政治状況（ライシ大統領や外相等の事故死）を理解しつつも、イランは前回の IAEA 理事会決議（GOV/2022/70）から 18 か月、また IAEA との「共同声明」から 15 か月を経ても一連の問題解決に向けた行動をとっておらず、イランが IAEA への協力を遅らせている間に同国の核活動をエスカレートさせないことが重要であり、今こそ行動を起こす必要がある旨¹⁶⁸を挙げた。また米国は、現在イランは、①IAEA との保障措置協定に基づく法的義務を履行していないこと、②核ドクトリンの再考の可能性と核兵器を製造

163 今次報告は、それらの発言の具体的内容を説明していないが、以下を含む発言を指すと思われる。①2024 年 2 月、アリ・アクバル・サレヒ氏（元 AEOI 長官）が、イランは核兵器製造に必要なものを全て持っているとして仄めかしたこと、②同年 4 月、革命防衛隊の安全保障担当幹部が、「核施設に対するシオニスト政権（イスラエル）の脅威を踏まえ、核ドクトリンを見直し、これまでの判断から脱することもあり得る」と発言したこと及び③同年 5 月、カマル・ハラジ氏（イラン最高指導者ハメネイ師の顧問）が、「我々は核爆弾の製造を決定していないが、イランの存立が脅かされるようなことがあれば軍事ドクトリンを変更する以外に選択肢はないだろう」と述べたこと。Iran International, “Iran Signals It Is Closer To Building Nuclear Weapons”, 12 February 2024, <https://www.iranintl.com/en/202402123916/>, Reuters、「イラン司令官、核の原則見直し示唆 イスラエル反撃を警戒」、2024 年 4 月 19 日、<https://jp.reuters.com/world/security/6JPLSMLMMZN7DBVTP4IPVA72UQ-2024-04-18/>, Reuters、「イラン、存立脅かされれば核ドクトリン変更へ＝最高指導者顧問」、2024 年 5 月 9 日、<https://jp.reuters.com/world/security/M7E32OY6DBMDVOFLBPC2LNL7WI-2024-05-09/>

164 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran. Resolution adopted on 5 June 2024 during the 1723rd session”, GOV/2024/39, 5 June 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-39.pdf>

165 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran. Resolution adopted on 17 November during the 1654th session”, GOV/2022/70, 17 November 2022, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2022-70.pdf>

166 Francois Murphy, “IAEA Board passes resolution against Iran on cooperation, inspectors”, Reuters, 6 June 2024, <https://www.reuters.com/world/iaea-board-governors-passes-resolution-against-iran-diplomats-say-2024-06-05/>

167 前回（GOV/2022/70）の採択では、賛成 26 か国、棄権 5 か国、欠席 2 か国、反対（露中）であり、今次決議では反対国は同数だが、賛成国は 6 か国減っている。中東調査会、「No.119 イラン：国際原子力機関（IAEA）が非難決議を採択」、2022 年 11 月 18 日、https://www.meij.or.jp/kawara/2022_119.html

168 UK Government, “Resolution on Iran’s non-cooperation with the IAEA: E3 statement”, 5 June 2024, <https://www.gov.uk/government/speeches/resolution-on-irans-non-cooperation-with-the-iaea-e3-statement>

するに足る能力の保持を声高に主張していること、③フォルドにある堅固に要塞化された地下のウラン濃縮施設で濃縮度 60%のウランを生産する等、その活動をエスカレートさせていること、の少なくとも 3 点からイランの核活動を問題視かつ懸念している旨を述べた。さらに国連安保理がイランとの包括的共同作業計画（JCPOA）を承認したイラン核問題に関する UNSCR 2231（2015）¹⁶⁹に基づき、JCPOA 採択の日（2015 年 10 月 18 日）から 10 年後の 2025 年 10 月に、国連安保理がイランの核問題に関する審議を終了する可能性があることを鑑みると、今次決議は、イランの核計画を平和的目的のものに止めようとする国際社会にとって変曲点（inflection）となる旨を言及した¹⁷⁰。

一方イラン外務省は上記決議案を非難し、同国は核兵器不拡散条約（NPT）及び IAEA との保障措置協定に基づく法的及び国際的義務に沿って IAEA との技術協力を継続することにコミットしていること、また今次 IAEA 理事会の決議は平和的目的の原子力プログラムを推進し、関連する国際条約下の義務に沿って原子力開発計画を実施するというイランの決意に何の影響も及ぼさないと主張し、自身の既存の方針や行動を変える意思はないことを明確にした¹⁷¹。また AEOI の広報担当官は、決議採択後に AEOI が対抗措置を開始したこと（注：ただし具体的な措置については言及していない）、またイランは政治的圧力に屈しないと述べた¹⁷²。

【最後に：今後のイランの動向注視の必要性】

本稿執筆時（2024 年 6 月 9 日）現在、AEOI の言う対抗措置の内容は明確ではないが、前々回の IAEA 理事会決議（GOV/2022/34）¹⁷³後、イランは IAEA に対して、ウラン濃縮施設のウラン濃縮度モニター及び重水製造施設のフローモニターを監視する 27 台の監視カメラの撤去を要求し、また最大ウラン濃縮濃度 60%の濃縮ウランの生産準備を開始する措置を講じた。またイランは前回の IAEA 理事会決議（GOV/2022/70）後、フォルドのウラン濃縮施設で、濃縮度 20%までに代わる濃縮度 60%までのウランの生産を行った。これらを鑑みると、イランが今次 IAEA 理事会決議（GOV/2024/39）後に、再度その活動を更にエスカレートさせる可能性が懸念される。

169 UN, “Resolution 2231 (2015), Adopted by the Security Council at its 7488th meeting, on 20 July 2015”, S/RES/2231 (2015), [https://docs.un.org/en/S/RES/2231\(2015\)](https://docs.un.org/en/S/RES/2231(2015))

170 U.S. Mission to International Organization in Vienna, “U.S. Statement – Agenda Item 6E – IAEA Board of Governors Meeting June 2024, As Delivered by Ambassador Laura S.H. Holgate, Vienna, Austria, June 5, 2024”, <https://vienna.usmission.gov/u-s-statement-agenda-item-6e-iaea-board-of-governors-meeting-june-2024/>

171 Islamic Republic of Iran Ministry of Foreign Affairs, “Iranian Foreign Ministry statement in response to IAEA board of governors’ resolution”, 6 June 2024, <https://en.mfa.ir/portal/newsview/747100/Iranian-Foreign-Ministry-statement-in-response-to-IAEA-board-of-governors%E2%80%99-resolution>

172 Oil Price.com., “Iran Doubles Down on Nuclear Ambitions Following IAEA Censure”, 7 June 2024, <https://oilprice.com/Geopolitics/International/Iran-Doubles-Down-on-Nuclear-Ambitions-Following-IAEA-Censure.html>

173 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, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2022-34.pdf>

1.3.2.3 イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/44) の概要等

掲載号：ISCN Newsletter No.0334 October 2024¹⁷⁴

記事番号：2-5

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【今次報告書の結論】

総じて今次報告は、既存の（１）～（６）の問題は殆ど進展していないことに遺憾の意を示すと共に、イランが IAEA の要求や提案等に真摯に対応すること等を通じ、改めてイランに対して、両者が 2023 年 3 月 4 日に合意した「共同声明」¹⁷⁵の履行を求めた。

(1) イランの Varamin と Turqzabad における人為起源のウラン粒子の存在理由（IAEA に未申告の核活動の有無）¹⁷⁶と、後者のコンテナ内に存在したとされる核物質及び/または機器（equipment）の現在の所在（いわゆる「未解決の保障措置問題（outstanding safeguards issues）」）：IAEA 事務局長は、イランが「未解決の保障措置問題」を解決しない限り及び解決するまで、イランによる申告の正確性と完全性を確認できないと繰り返し明言しているが、イランは、IAEA との CSA で義務付けられている全ての核物質、活動、場所を申告したと主張し続けており、本問題は、依然として未解決のままである。

(2) 金属ウランの製造実験に係るウラン収支の乖離：イランは 2024 年 7 月 9 日付け書簡で、JHL で製造された金属ウランは IAEA の継続的な封印・監視（C/S）下であり、その状態を変える可能性のある活動は実施されていないと回答した。一方 IAEA は、同年 7 月 18 日付け書簡で、イランが 1995 年～2000 年にかけて JHL で実施した、金属ウランの製造実験に係るウランの物質収支は、その時点で利用可能な最善の方法に基づく近似的なもの（approximative）であること、また UCF での金属ウランの溶解の検認で、IAEA は初めて固体廃棄物に含まれるウランの量を正確に測定することができたこと等を述べた。さらに IAEA は 8 月 13 日付け書簡で、金属ウランの製造実験に係る核物質の同位体組成に係る検認の最終評価で、当該実験の物質収支の在庫差（MUF）は、以前イランが IAEA に伝えた量よりも多かったことが判明し、IAEA は「共同声明」に基づき開催予定の技術会合で本件をイランと詳細に協議する用意があ

¹⁷⁴ 2024 年 10 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

¹⁷⁵ IAEA, “Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)”, 4 March 2023, https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea

¹⁷⁶ Varamin と Turqzabad の他、Marivan でも、人為起源のウラン粒子が見つかったが、イランは IAEA に対してウラン粒子の存在可能性について説明を行ったため、IAEA は Marivan については「未解決の保障措置問題」ではないとした。しかし IAEA は、自身が入手した全ての保障措置関連情報の分析はイランが中性子検出器の使用に備え、保護シールドを用いた爆発実験を実施したことと一致していると評価した。IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2022/26, 30 May 2022, https://isis-online.org/uploads/iaea-reports/documents/gov2022-26.pdf

ると述べた。

(3)新たな施設に係る IAEA とイランの CSA 補助取極修正コード 3.1 に基づく予備的な設計情報の提出： イランは、CSA 補助取極修正コード 3.1 の履行を停止したままで、未だ履行していない。

(4)IAEA による監視カメラの整備及びデータへのアクセス： 2024 年 8 月 8 日付け書簡で、IAEA はイランに対し、監視カメラを 3 か月以上整備せずに放置できないこと、故にカメラの整備のため、8 月 21 日のイスファハンのワークショップ（WS）への立ち入りを求めた。しかし 8 月 29 日現在、イランからの回答はない。

(5)イランによる経験豊富な IAEA 査察官の指名取り消し： イランは 2024 年 6 月 6 日付け書簡で、IAEA の要請（イランが IAEA 査察官の指名取り消しを撤回すること）を慎重かつ徹底的に検討したが、既存のイランの立場に変更はなく維持される旨を述べた。

(6)IAEA とイランが 2023 年 3 月 4 日に合意した「共同声明」の進展： 2024 年 7 月のイランの大統領選挙後に IAEA 事務局長は、イランとの対話と協力再開のため、テヘランを訪問し大統領と会談する意向を示し、またペゼシュキアン大統領が適切な時期における IAEA 事務局長との会談に合意したことを確認した。「共同声明」で合意した技術会合は、前回報告から今次報告までの間、実施されておらず、故に「共同声明」の進展はなかった。

【イランの反論】

イランは 2024 年 9 月 4 日付けで、今次報告及び今次報告と同日付のイランによる包括的共同作業計画（JCPOA）¹⁷⁷の履行に係る IAEA 事務局長報告（GOV/2024/41）¹⁷⁸の双方について、IAEA に反論（INFCIRC/1244）¹⁷⁹を提出した。うち以下に今次報告への反論部分の概要を（1）～（6）の問題毎に示す。

総じてイランは、同国がこれまで CSA 下で全面的に IAEA に協力していること、イランの全ての核物質と活動は完全に IAEA に申告され検認を受けていることを強調し、IAEA が検認活動の報告を公平性、専門性及び客観性の原則に基づいて行うことを期待するとしている。

(1)「未解決の保障措置問題」： イランは Varamin を含め、IAEA に全ての原子力活動の実施場所を申告しており、IAEA に未申告の場所は存在しない。Turquzabad は種々の産業廃棄物の

¹⁷⁷ EU, “Joint Comprehensive Plan of Action”, 14 July 2015,

<https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/122460/full-text-of-the-iran-nuclear-deal.pdf>

¹⁷⁸ IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, GOV/2024/41, 29 August 2024,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-41.pdf>

¹⁷⁹ IAEA, “Communication from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INFCIRC/1244, 4 September 2024,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1244.pdf>

保管場所でコンテナの移動は日常茶飯事であり、また発見されたウラン粒子の起源は、妨害破壊行為等により当該粒子が存在するに至ったと考える以外の理由は見つからなかった。

- (2) **金属ウランの製造実験に係るウラン収支の乖離：** 1995 年～2000 年にかけてのイランの核物質収支は、綿密に調査・検認され、2015 年の IAEA の報告書 (GOV/2015/68) ¹⁸⁰に結実している¹⁸¹ことを鑑みれば、今次の IAEA による MUF に係る指摘は、IAEA の検認システムに疑問を投げかけると共に、その信頼性を損なうものである。イランは IAEA による MUF の指摘に関し、技術会合で IAEA と見解を共有する準備がある。
- (3) **新たな施設に係る IAEA とイランの CSA 補助取極修正コード 3.1 に基づく予備的な設計情報の提出：** そもそも当該コードの履行は JCPOA に基づく措置である。イランは米国の JCPOA からの違法な離脱と、イランの法律である「制裁解除とイラン国民の利益保護のための戦略的措置 (Strategic Action Plan to Lift Sanctions and Protect Iranian Nation's Interests)」¹⁸²に基づき、当該コードの履行を停止した。イランがこのような措置を是正するには、JCPOA 加盟国による JCPOA の完全かつ効果的な実施、特にイランに対する制裁解除のコミットメントが不可欠である。
- (4) **IAEA による監視カメラの整備及びデータへのアクセス：** イランは IAEA に対し、イスファハンの WS への 9 台の監視カメラの設置、整備及びデータの保存を許可した。「共同声明」で合意したとおり、IAEA の検証・監視活動の態様は、技術会合で議論、合意される必要がある。
- (5) **イランによる経験豊富な IAEA 査察官の指名取り消し：** イランは CSA に基づき IAEA 査察官の指名に異議を唱える権利を有する。イランが指名を取り消したのは少数の査察官のみであり、CSA に違反して IAEA 加盟国の主権を侵害するいかなる試みも回避する必要がある。イランは既に 119 名の IAEA 査察官の指名を受け入れており、追加的に 15 名の査察官の指名も受け入れた。これらのイランの行為は、経験豊富な査察官による IAEA の任務遂行を可能とする、という同国の意向を明示している。
- (6) **IAEA とイランが 2023 年 3 月 4 日に合意した「共同声明」の進展：** イランは、「共同声明」に基づき技術会合で合意される態様 (modality) に取り組む用意がある。

180 IAEA, “Final Assessment on Past and Present Outstanding Issues regarding Iran’s Nuclear Programme”, GOV/2015/68, 2 December 2015, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov-2015-68.pdf>

181 IAEA は上記 GOV/2015/68 において、「核物質の取得に関し IAEA が入手可能な全ての情報に基づけば、IAEA は、イランが遡及的に申告した活動以外にイランにおける未申告の核燃料サイクルの兆候を発見していない」こと、また「IAEA は、AMAD 計画に基づいてイランが入手できた可能性のある核物質の量は、核物質の計量及び関連測定に関連する不確実性の範囲内であったと評価している」、と結論付けた。

182 IAEA, “Communication dated 29 January 2021 from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INFCIRC/953, 2 February 2021, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2021/infcirc953.pdf>

【最後に（筆者所感）】

イランでは、2024 年 5 月にライシ前大統領が不慮の航空機事故で死亡し、7 月の大統領選挙で勝利したペゼシュキアン氏が新たな大統領になったばかりであること、また米国でも 7 月にバイデン現大統領が大統領選からの撤退を表明し、来る 11 月 5 日には大統領選が実施されることを鑑みれば、今次報告期間（2024 年 5 月 27 日～8 月 29 日）中に、本件に係る進展が期待できないであろうことはある程度予想されたことであった。一方で IAEA のグロッシー事務局長が 9 月の IAEA 理事会の冒頭演説¹⁸³で述べたように、そう遠くない将来、同事務局長はテヘランでペゼシュキアン大統領と IAEA とイランとの間の対話と協力を再開するために協議するとの意欲を示しており、その実現と課題解決に向けた取組みの進展に期待したい。

183 IAEA, “IAEA Director General's Introductory Statement to the Board of Governors”, 9 September 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-generals-introductory-statement-to-the-board-of-governors-9-september-2024>

1.3.2.4 イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/62) の概要等

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025¹⁸⁴

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【はじめに】

IAEA のグロッシェ事務局長は、2024 年 11 月 19 日付で、イランによる IAEA との保障措置協定^{185,186}の履行に係る報告 (GOV/2024/62¹⁸⁷、以下、「今次報告」と略) を、IAEA 理事会 (2024 年 11 月) に提出した。今次報告は、前回報告 (2024 年 8 月 29 日付け GOV/2024/44)¹⁸⁸以降の、以下の 6 つの IAEA とイランの間の懸念事項 (いわゆる「未解決の問題」等) に係る進展 (あるいは進展がなかったこと) を記載したものである。

- (1) イランの Varamin と Turqzabad における IAEA に未申告の活動の有無と、Turqzabad でコンテナ内に存在したとされる核物質及び/又は機器 (equipment) の現在の所在
- (2) イランによる金属ウランの製造実験に係る物質収支の在庫差 (MUF)
- (3) 新たな施設に係る IAEA とイランの包括的保障措置協定 (CSA) 補助取極修正コード 3.1 に基づく予備的な設計情報の提出
- (4) IAEA によるイスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズ製造ワークショップ (WS) に設置した監視カメラの整備及びデータへのアクセス
- (5) イランによる経験豊富な IAEA 査察官の指名取り消し
- (6) IAEA とイランが 2023 年 3 月 4 日に合意した「共同声明」¹⁸⁹のイランによる履行

なお IAEA はイランに対し、(1) 及び (2) については技術的に信頼できる説明の提供、(3) については新たな施設の予備的な設計情報の速やかな提出、(4) についてはデータへのアクセス許可、(5) については指名取り消しの撤回、そして (6) についてはイランによる「共同声明」の速

184 2025 年 1 月 14 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

185 IAEA, INFCIRC/214, https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1974/infirc214.pdf

186 IAEA, INFCIRC/214/Add.1, https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc214a1.pdf イランは 2003 年 12 月 18 日に左記の追加議定書 (AP) に署名し、2003 年 12 月から 2006 年 2 月まで AP を自主的に履行した。その後、包括的共同作業計画 (JCPOA) の「履行の日」である 2016 年 1 月 16 日に、AP 第 17 条 (b) に従い、AP の暫定的適用を開始した。しかし 2021 年 2 月 23 日、イランは AP を含む JCPOA に基づく核関連約束の履行を停止した。

187 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/62, 19 November 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-62.pdf

188 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/44, 29 August 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-44.pdf

189 IAEA, “Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)”, 4 March 2024, https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea

やかな履行を求めている。

【今次報告の結論】

今次報告書の結論を述べると、グロッシー事務局長は 2024 年 11 月 14 日、テヘランでペゼン・ユキアン大統領、エスラミ副大統領（兼イラン原子力庁長官）及びアラグチ外相ら高官と会談¹⁹⁰して上記（1）～（6）について議論し、うち（5）について、イランは経験豊富な査察官 4 名の追加指名の受入れを検討することに合意した。しかし他の事項について進展はなかった。

【イランの反論】

なおイランは、上記（5）を除く（1）～（6）に対して従来とほぼ同様に以下の反論を行った（11 月 21 日付け INFCIRC/1260¹⁹¹）。

- （1） イランが CSA 下で IAEA に申告した以外に原子力活動を実施した場所は存在しない。またイランは入手可能な全ての情報を IAEA に提出済み。
- （2） 金属ウランの製造のための研究開発プロジェクトは、2003 年に IAEA に申告済みであり、2014 年までに 4 回の検認を受けた。IAEA は、2014 年 2 月 12 日付け声明で、「イランから申告された核物質は全て計量管理されており、未申告の核物質の存在、製造、加工の兆候は無かった」こと、また別の報告書¹⁹²で、IAEA は 2014 年に当該情報を再評価し、関係する天然ウラン量は核物質の計量と関連測定に伴う不確実性の範囲内であると評価した」と述べている。
- （3） イランによる CSA 補助取極修正コード 3.1 に基づく予備的な設計情報の提出停止は、米国による包括的共同作業計画（JCPOA）からの離脱及びイラン国会で可決された法律¹⁹³「制裁の解除とイラン国民の利益を守るための戦略的アクションプラン」¹⁹⁴に基づく措置である。
- （4） そもそもイスファハンの遠心分離機ローターチューブとベローズ製造ワークショップ（WS）に設置された監視カメラは、JCPOA に基づき IAEA が設置したもので、CSA に

190 今次報告書によれば、グロッシー事務局長は翌 11 月 15 日にフォルドとナタンズのウラン濃縮施設及びその他のウラン濃縮関連施設を視察したとのことである。

191 IAEA, “Communication from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INFCIRC/1260, 21 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1260.pdf>

192 IAEA, “Final Assessment on Past and Present Outstanding Issues regarding Iran’s Nuclear Programme”, GOV/2015/68, 2 December 2015, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov-2015-68.pdf>

193 IAEA, “Communication dated 29 January 2021 from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INFCIRC/953, 2 February 2021, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2021/infcirc953.pdf>

194 “Strategic Action Plan to Lift Sanctions and Protect Iranian Nation's Interests”, op. cit.

基づくイランの義務とは異なる。イランのアクションは、米国の JCPOA からの離脱に起因する JCPOA に基づく措置である。

- (5) 「共同声明」の実施には、IAEA とイランが相互に合意する方法でさらに協議する必要がある。

【最後に】

上記 (1) ～ (4) について、IAEA とイランの主張は真っ向から対立し、(6) についても更なる協議が必要としている。このように「未解決の問題」等に進展が見られないことに係り、IAEA 理事会は、11 月 21 日、イランに対する非難決議を採択した¹⁹⁵。当該決議の内容及び同決議を主導した仏独英等の主張及びイランの反論と対応（対抗措置）については、本稿の次の記事を参照されたい。

¹⁹⁵ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran: Resolution adopted on 21 November 2024 during the 1746th session”, GOV/2024/68, 21 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-68.pdf>

1.3.3 IAEA 理事会がイラン非難決議を採択（2024 年 11 月）

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025¹⁹⁶

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【はじめに】

2024 年 11 月、IAEA 理事会はイランに対する非難決議を採択した¹⁹⁷。当該決議の概要、背景、その後のイランの主張及び対応等を紹介する。

【決議の概要】

グロッシー国際原子力機関（IAEA）事務局長のテヘラン訪問（2024 年 11 月 14～15 日）から僅か 6 日後の同月 21 日、IAEA 理事会は、多数決（賛成 19 票、棄権 12 票、反対 3 票（露国、中国及びブルキナファソ））¹⁹⁸で、イランがいわゆる「未解決の問題」の検証を行う IAEA に対して十分な協力を行っていないこと等を理由とし、イランに対する非難決議を採択した。決議は仏独英米の 4 か国が提出した決議案に基づくもので¹⁹⁹、決議のポイントは以下の 3 点である。

1. IAEA のイランに対する保障措置の履行に係る継続的な取組みを強く支持する。
2. イランが法的義務を履行するために行動し、全ての「未解決の問題」を明確にするため、遅滞なく以下の行動をとることが核物質の不転用の検証を確保するために不可欠かつ緊急であるとの決定を再確認する。
 - i. IAEA に未申告の 2 か所²⁰⁰における人為起源のウラン粒子が存在について、技術的に信頼できる説明を行うこと、
 - ii. 核物質及び/又は汚染された機器の現在の場所を通知すること、
 - iii. IAEA が必要とする全ての情報、文書及び回答を提供すること、
 - iv. IAEA が必要とする場所及び物質へのアクセス、並びに IAEA が適切とみなすサンプルの採取を容認すること。
3. IAEA 事務局長に対し、「未解決の問題」に関連する未申告の核物質の存在または使用された可能性に係り、包括的かつ最新の評価書（Comprehensive and updated assessment）の作成を要求する。評価書には、イランの IAEA に対する協力の全容や、イランによる保

¹⁹⁶ 2025 年 1 月 14 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/isdn/nnp_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

¹⁹⁷ IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran: Resolution adopted on 21 November 2024 during the 1746th session”, GOV/2024/68, 21 November 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-68.pdf

¹⁹⁸ 中東調査会、「No.99 イラン：国際原子力機関（IAEA）がイラン非難決議を採択」、中東かわら版、2024 年 12 月 1 日 11 月 22 日、https://www.meij.or.jp/kawara/2024_099.html

¹⁹⁹ UK Government, “NPT Safeguards Agreement with Iran: Resolution to the IAEA Board of Governors, November 2024”, 21 November 2024, https://www.gov.uk/government/speeches/npt-safeguards-agreement-with-iran-resolution-to-the-iaea-board-of-governors-november-2024

²⁰⁰ Varamin と Turqzabad。

障措置義務の履行について入手可能な全ての情報に基づく IAEA の検証能力が含まれるものとする。当該評価書は、IAEA 理事会が 2025 年 3 月、または遅くとも 2025 年春までに本件に係る検討を行うようにするためのもの（後述参照）である。

【決議の背景と、決議案を提出した仏独英米の主張】

「未解決の問題」は、イランが過去の核兵器計画を秘匿しているとの 2018 年のイスラエルのネタニヤフ首相による主張²⁰¹に端を発する。IAEA は同年 9 月からイランとの包括的保障措置協定（CSA）²⁰²及び追加議定書（AP）²⁰³に基づき、未申告の核活動の可能性に係る検証を開始したが、イランは IAEA からの情報提供及び施設へのアクセス要求に応じることなく、IAEA の解明努力に協力しなかった²⁰⁴。IAEA 理事会は、イランに対して「未解決の問題」の解決に向けた IAEA への協力を促すため、2019 年以降これまで 4 回の決議（GOV/2020/34²⁰⁵, GOV/2022/34²⁰⁶, GOV/2022/70²⁰⁷, GOV/2024/39²⁰⁸）を採択しており、今次決議の採択は 5 回目となる。

上述した今次決議の 1.及び 2.の内容は、前回決議（2024 年 6 月の理事会で採択された 4 回目の決議、GOV/2024/39）とほぼ同様である。一方 3.について、IAEA 事務局長による評価書の作成が必要となる可能性があることは、前回決議でも言及されていたが、今次決議は、正式に IAEA 事務局長に対し IAEA 理事会での具体的な検討時期（2025 年 3 月、または遅くとも 2025 年春まで）を言及した評価書の作成を要求した。決議案²⁰⁹を提出した仏独英米は、その意図等について以下を述べた²¹⁰。

- ・イランは、5 年以上も「未解決の問題」について意味ある進展を見せていない。
- ・今次決議は、イランが CSA 第 18 条に従い、イランが法的義務を履行し、IAEA 事務局長が要求する具体的な行動を遅滞なく講じることが不可欠かつ緊急であるとの理事会決定を再確認するものである。
- ・また今次決議では、IAEA 事務局長が IAEA 理事会に対して入手可能な全ての情報に基づき

201 BBC, “Israel says Iran hid nuclear arms programme”, 1 May 2018, <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-43952196>

202 IAEA, INFCIRC/214, 13 December 1974,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc214.pdf>

203 IAEA, INFCIRC/214/Add.1, 4 March 2016, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc214a1.pdf> なお、イランは包括的共同作業計画（JCPOA）の下で AP の暫定的な適用を受入れていたが、2018 年 5 月にトランプ米大統領が JCPOA からの離脱を宣言してから 1 年後、イランは AP の暫定的な適用の受入れを含む JCPOA 下で課された種々の制約に反する活動を実施した。 “Restoring the JCPOA’s Nuclear Limits”, Arms Control Association, February 2022, <https://www.armscontrol.org/factsheets/restoring-jcpoas-nuclear-limits>

204 市川とみ子、「イランの核問題—現在を覆う過去の影」、国問研（日本国際問題研究所）戦略コメント（2022-11）、2022 年 11 月 7 日、https://www.jiia.or.jp/strategic_comment/2022-11.html

205 IAEA, GOV/2020/34, 19 June 2020, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2020-34.pdf>

206 IAEA, GOV/2022/34, 8 June 2022, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2022-34.pdf>

207 IAEA, GOV/2022/70, 17 November 2022, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2022-70.pdf>

208 IAEA, GOV/2024/39, 5 June 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-39.pdf>

209 英国代表は、4 か国が IAEA に提出した決議案は、GOV/2024/66 として配付された旨を述べている。UK Government, “NPT Safeguards Agreement with Iran: Resolution to the IAEA Board of Governors, November 2024”, op. cit.

210 UK Government, “NPT Safeguards Agreement with Iran: Resolution to the IAEA Board of Governors, November 2024”, op. cit. 筆者が理解促進のために付した解説を含む。

明確かつ最新の情報を提供することを要求している。当該報告書は、イランとの CSA 第 19 条が規定するように、IAEA が保障措置の適用を必要とする核物質の核兵器その他の核爆発装置への転用がなかったことを確認することができないと理事会が判断した場合、IAEA 憲章²¹¹第 12 条 C 項に規定する報告やその他の措置²¹²を講じることができるとしている。

【IAEA の報告書及びイラン非難決議案への反論：イランの主張】

一方イランは、IAEA 事務局長が四半期毎に IAEA 理事会に提出し、今次 11 月の IAEA 理事会にも提出した①「国連決議第 2231 号（2015）を踏まえたイランにおける検証と監視」²¹³（GOV.2024/61、包括的共同作業計画（JCPOA）に基づく IAEA によるイランに対する検証報告書）及び②「イランとの保障措置協定」²¹⁴（GOV.2024/62、CSA 及び AP に基づく IAEA のイランに対する検証・検証報告書）の双方に対して、反論文書²¹⁵を提出した（うち②に対するイランの反論内容は、本稿前の記事を参照されたい）。

当該反論の結論としてイランは、同国の全ての核物質と原子力活動は IAEA に完全に申告されており、IAEA の堅固な検証・検証システムを経ていること、イランは、捏造された根拠に基づく IAEA の質問に回答する義務はないが、IAEA が必要とする情報や裏付け文書を IAEA に提出し、アクセスも許可していること、このようなイランの建設的な要求は近視眼的な政治的利害によって損なわれるべきではなく、IAEA には本件に真摯に取り組む英知を示す責任がある、等の従来からの主張を繰り返した。

報道によれば、イランは 11 月 14～15 日グロッシー事務局長のテヘラン訪問の際に、同月 21 日から開会される IAEA 理事会で仏独英等が目指すイラン非難決議案の採択が見送られることを条件に、「イランがウラン 235 の濃縮度が 60%までの濃縮ウラン備蓄をさらに拡大しない可能性」について議論し、IAEA も実際にイランがフォールドの濃縮施設と燃料製造施設で当該備蓄を拡大しないための準備措置の開始を確認したという。イランのアラグチ外相は、仏国のバロ外相に対して、イラン非難決議案はイランと IAEA の間の上記のような「前向きな雰囲気」に逆行すると

211 IAEA, “The Statute of the IAEA”, <https://www.iaea.org/about/statute> なお和訳については、以下の URL で公開されている。原子力機構 ISCN、「国際原子力機関憲章」、

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

212 IAEA 憲章第 12 条 C 項は、IAEA の査察官が、憲章が定める一定の場合における加盟国の違反を IAEA 事務局長に報告しなければならず、事務局長はそれを IAEA 理事会に伝達しなければならないこと、理事会は違反を直ちに改善するように受領国に要求しなければならないこと、理事会はその違反を全ての加盟国並びに国連安保理及び総会に報告しなければならないこと、受領国が適当な期間内に十分な是正措置を執らなかつた場合に IAEA 理事会は、機関又は加盟国が提供する援助の削減又は停止を命ずる措置並びに受領加盟国等に提供された物質及び設備の返還を要求する措置のうち的一方又は双方を執ることができること、さらに IAEA は、憲章第 19 条の規定に従い、違反を行った加盟国に対し加盟国としての特権及び権利の行使を停止することができる、としている。

213 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015)”, 19 November 2024,

214 IAEA, “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, GOV/2024/62, 19 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-62.pdf>

215 IAEA, “Communication from the Permanent Mission of the Islamic Republic of Iran to the Agency”, INFCIRC/1260, 21 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1260.pdf>

述べて、仏独英等のイラン非難決議案採択に向けた動きをけん制したという²¹⁶。

なお一方でイランは、非難決議採択後の11月29日、イランに強硬な姿勢を示すトランプ次期米大統領の就任を前に、仏独英とジュネーブで外務次官級の協議を実施し、核問題等について意見を交わした旨報じられている²¹⁷。

【イラン非難決議案への反論：イランを含むベラルーシ、中国、露国、シリア、ベネズエラ等の主張】

ベラルーシ、中国、キューバ、イラン、ニカラグア、露国、シリア、ジンバブエ及びベネズエラは、今次IAEA理事会で前回決議案の際と同様²¹⁸にイラン非難決議案への反対を主張した²¹⁹。彼らは、イランが追加的にIAEAの14名²²⁰の査察官の認定やCSA第9条に基づく新たなIAEA査察官の指名を前向きに検討する決定を行ったこと、またグロッシー事務局長のウラン濃縮施設等の訪問を受け入れたこと等は、「IAEAがCSA下及びCSAを超えて活動できるよう、誠意を持った自発的な行動」と評価する一方で、JCPOAを離脱し「最大限の圧力」で制裁強化を図った米国を非難するとともに、仏独英米は既にJCPOA回復のための共同の努力を放棄しているとし、イラン核問題の解決には、IAEAとイランの間で政治的対話と実質的な協力につながる前向きな雰囲気醸成する必要があると、理事会に非難決議案を支持しないよう求めた。

【決議案採択後：仏独英米の主張】

今次決議案を提出した仏独英米は、決議案採択後に共同声明²²¹を発し、決議の採択を歓迎するとともに、IAEA事務局長が評価書を作成するまでの間にイランが「未解決の問題」の解決に必要な情報と協力を最終的に提供することへの期待を示した。

【決議案採択後：イランの主張】

今次決議採択翌日の11月22日、イラン外務省と原子力庁(AEOI)は共同声明²²²を発し、仏独英米の圧力と主張によりイランの平和的目的の原子力プログラムに関する不当な決議が採択さ

216 Francois Murphy, 「イラン、高濃縮ウラン増加停止を提案 決議見送りが条件」、Reuters、2024年11月20日、<https://jp.reuters.com/markets/commodities/FW2EKISRMFJWZI5FG2QWWLQJBM-2024-11-20/>

217 JIJI COM, 「イラン、英仏独と核協議 緊張回避を模索」、2024年11月30日、<https://www.jiji.com/jc/article?k=2024113000004&g=int>

218 IAEA, “Joint Statement by several Member States on Agenda Item 6(e) “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, 12 June 2024, INFCIRC/1220, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1220.pdf> ただし左記の6月の主張にはキューバは入っていない。

219 IAEA, “Joint Statement by several Member States on Agenda Item 5(f) “NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran”, INFCIRC/1261, 22 November 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1261.pdf>

220 原文のママ。ただしIAEA事務局長報告(GOV/2024/62)によれば、4名となっている。

221 Federal Foreign Office, Germany, “Joint Statement by France, Germany, the United Kingdom and the United States on the IAEA Board of Governors Resolution on Iran”, 23 November 2024, <https://www.auswaertiges-amt.de/en/newsroom/news/2686318-2686318>

222 Atomic Energy Organization of Iran, “Joint Statement of the Ministry of Foreign Affairs and the Atomic Energy Organization of Iran Regarding the Unjust Resolution”, 22 November 2024, <https://aeoi.org.ir/en/portal/home/?news/45799/69280/367331/joint-statement-of-the-ministry-of-foreign-affairs-and-the-atomic-energy-organization-of-iran-regarding-the-unjust-resolution>

れたこと、また仏独英米は IAEA 事務局長の訪問中にイランと IAEA の間に確立された建設的な雰囲気醸成するのではなく、イランと IAEA の協力の有望な軌道を見失って、イランに対する政治的動機に基づく解決策を時期尚早に提案したとして仏独英米を非難した。そしてイランは以前から同国に対して対立的な措置を講じたり、IAEA 理事会を悪用して政治的かつ違法な目的を追求したりすることはイランの相互的な反応を引き出すことになることを強調してきたと主張した。その上で、事前に IAEA 事務局長に伝えていた仏独英米による決議案が採択された際のイランの潜在的な行動方針のとおり、既に AEOI 長官は、種々のモデルの先進遠心分離機を相当数稼働させるよう指示を出したと述べ、またこれは CSA に基づくイランの権利と義務の範囲内の行動であると付け加えた。

上記の共同声明では、AEOI による具体的な指示の内容は明記されていないが、ロイター等²²³では、以下の報道がなされている²²⁴。

- イランは既にナタンズのウラン濃縮施設（FEP）、フォルドウラン濃縮施設（FEPP）及びナタンズのパイロットウラン濃縮施設（PFEP）で、1 万機超の遠心分離機を稼働させている。
- 上記に加え FEP に、新たに計 32 のカスケード（1 カスケードは 160 機以上の遠心分離機から構成される）を設置。（左記について、イランは既に FEP に IR-2m 型遠心分離機 18 カスケードの最後の 2 カスケードの設置を終了し、18 カスケード全てを稼働させる計画だったと述べたが、IAEA は 11 月 26 日にウランが供給されていないことを確認したという）。
- PFEP に、最大 1,152 台の IR-6 遠心分離機からなるカスケードを設置。濃縮度 5%の濃縮ウランを製造予定。
- FEPP で最近設置された IR-6 型遠心分離機から成る 8 カスケードを運転。

【最後に】

今次非難決議後にイランが今後講じるとしていた対抗措置は、12 月 15 日現在、必ずしも明確ではない。しかし、仮にイランがウラン濃縮能力を増加させれば、濃縮ウランの備蓄が増えるとともに、より短期間で核兵器用核物質の生産が可能になることから、イランの核開発に対する懸念が高まる可能性がある。

一方、シリアのアサド政権崩壊を受け、イランは早急に中東での体制を見直す必要があると思われる。また 2025 年 1 月には、2018 年に JCPOA の離脱を決断・実施した米国のトランプ前大統領が再び米国大統領に就任予定であり、米国のイランへの対応はこれまでのバイデン政権とは異なると予想される。このため、イランのウラン濃縮を含めた対外対応方策及びそれらに対する欧州、中東及びイスラエルの反応が注視される。

223 Reuters and Agencies, “Iran plans new uranium-enrichment expansion with 6,000 more centrifuges — IAEA report”, The Times of Israel, 30 November 2024, <https://www.timesofisrael.com/iran-plans-new-uranium-enrichment-expansion-with-6000-more-centrifuges-iaea-report/>、読売新聞、「イラン 分離機 6000 基計画 IAEA 報告書 非難決議に対抗」、2024 年 11 月 30 日、<https://www.yomiuri.co.jp/world/20241130-OYT1T50021/>

224 IAEA は、イランが非難決議後に講じた、あるいは講じる予定の措置に関する文書を作成、配付しているようであるが、非公開となっているようであり詳細は不知。

1.4 核セキュリティ関連記事

1.4.1 IAEA 核セキュリティ国際会議 (ICONS 2024)

1.4.1.1 IAEA 核セキュリティ国際会議 (ICONS 2024) ①共同議長声明、②IAEA 事務局長ステートメント、③主要国ステートメント等の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0331 July 2024²²⁵

記事番号：2-1

報告者：加藤 優弥、今村 有里

2024年5月20日から24日まで、国際原子力機関（IAEA）の主催により「核セキュリティに関するIAEA国際会議（International Conference on Nuclear Security, ICONS 2024）」がオーストリアのウィーンで開催され、130を超えるIAEA加盟国及び組織から2000人を超える参加者が集まった。ICONS2024は2013年、2016年及び2020年に続く4回目の会議であり、「未来を形作る（Shaping the Future）」を副題とする。今次会議の目的は、大臣、政策立案者、政府高官及び核セキュリティ専門家に世界の核セキュリティの将来について議論するためのグローバルフォーラムを提供するとともに、情報交換、ベストプラクティスの共有及び国際協力を促進する機会を提供することである²²⁶。

以下では、5月20日から21日にかけて開催された閣僚級会合において発出された①共同議長声明、②IAEA事務局長開会ステートメント、③主要国のステートメント及び55か国が共同提案国となった「ウクライナ共同声明」の概要を紹介する²²⁷。なお、共同議長声明が発出された背景として、今次会議では閣僚宣言がイランの反対を受けコンセンサスに至らなかったことがある。ISCNは、今次ICONS2024においてブース出展及び5名が技術セッションにおいて口頭発表を行っており、それらについては既報（ISCN Newsletter No.0330, June 2024）²²⁸を参照されたい。

【共同議長声明】²²⁹

- 我々は、全ての核物質、その他の放射性物質及びそれらの施設の効果的かつ包括的な核セキュリティを維持し強化すると我々のコミットメントを改めて表明する。
- 我々は、既存の及び新たな核セキュリティ上のリスクと脅威を引き続き懸念し、これらに対処することにコミットする。特に、AIをはじめとする新しく革新的な技術が、潜在的な課題と利

225 2024年7月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

226 International Atomic Energy Agency (IAEA) “IAEA Conference Focusses on Strengthening and Sustaining Nuclear Security Amid Emerging Threats”, 21 May 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-conference-focusses-on-strengthening-and-sustaining-nuclear-security-amid-emerging-threats>

227 IAEA, “International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future, 20-24 May 2024 Provisional Programme”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/icons_2024_programme.pdf, p.2.

228 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）「IAEA核セキュリティ国際会議2024（ICONS 2024）参加報告」、ISCN Newsletter No.0330, 36頁。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf#page=36

229 外務省「核セキュリティに関する国際会議 「Shaping the Future（未来を形作る）」 共同議長声明（仮訳）」2024年5月21日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675486.pdf>

益をもたらすと認識している。

- 我々は、平和的目的に供される原子力施設に対するいかなる攻撃又は攻撃の脅威も、核セキュリティを損なう可能性があることを強調し、この分野における我々のコミットメントを想起する。我々は、IAEA 総会決議 GC(XXIX)/RES/444²³⁰及び GC(XXXIV)/RES/533²³¹、並びに 2009 年の IAEA 総会における全会一致の決定 GC(53)/DEC/13²³²に留意する。
- 我々は、国家の核セキュリティ体制における強靱性と、異常事態を含むあらゆる状況における緊急時への備えを確保する必要性を認識し、IAEA 事務局長の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」に留意する。
- 我々は、小型モジュール炉 (SMR) ²³³を含む先進的な原子力技術及び原子炉の開発・導入への関心が高まる中で、核セキュリティへの配慮の重要性を強調する。
- 我々は、特に教育及び訓練の機会の提供を通じた IAEA 及び加盟国の取組を支持し、これに関連して規制機関及び産業界を始めとする他の関連する団体による貢献に留意する。
- 我々は、事務局及び加盟国が、現在及び将来の世代の核セキュリティ専門家の教育と育成に引き続き尽力することを奨励する。また加盟国に対し、機微な情報及び秘密の情報の保全を十分に考慮した上で、適切な場合には、専門家の派遣、自国の知見、ベストプラクティス及び得られた教訓の共有並びに最近の成功例の強調によって、IAEA の核セキュリティ活動を支援し、これに貢献するよう求める。

230 1985 年の 9 月に開催された IAEA 総会で採択された決議の一つ。総会は「平和的目的の原子力施設に対する武力攻撃や脅威は、国際連合憲章、国際法及び国際原子力機関憲章に違反すると考え、全ての加盟国に、平和的に利用される原子力施設に対する武力攻撃を禁止する拘束力ある国際ルール of 迅速な採択を目指し、別個にまた適格な国際機関を通じて、さらなる継続的な取り組みを行うよう改めて求める」としている。IAEA, “Protection of Nuclear Installations Devoted to Peaceful Purposes against Armed Attacks”, General Conference Resolution GC(XXIX)/RES/444, 27 September 1985, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc29res-444_en.pdf para. 2-3

231 1990 年の 10 月に開催された IAEA 総会で採択された決議の一つ。この決議で総会は、「GC(XXIX)/RES/444 を想起し」ながら、「運転中または建設中の保障措置下の原子力施設に対する武力攻撃またはその脅威は、国連安全保障理事会が国連憲章の条項に従って即座に行動をとる状況を生み出すだろうと認識する」としている。GC(XXIX)/RES/444 と比べ、「運転中であるか建設中であるかを問わない」と言及している点で異なる。International Atomic Energy Agency, “Measures to Strengthen International Co-operation in Nuclear Safety and Radiological Protection: Prohibition of All Armed Attacks against Nuclear Installations Devoted to Peaceful Purposes whether under Construction or in Operation”, General Conference Resolution GC(XXXIV)/RES/533, 21 September 1990, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc34res-533_en.pdf para 2

232 IAEA, “Prohibition of Armed Attack or Threat of Attack against Nuclear Installations, During Operation or Under Construction”, General Conference Decision GC (53)/DEC/13, 18 September 2009, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc53dec-13_en.pdf

233 小型モジュール炉 (Small Modular Reactor, SMR) とは、従来の電気出力 1,000 MWe 級大型原子炉に比べ、1 基あたりの電気出力が概ね 300 MWe 以下の原子炉のことをいう。SMR は小型で低出力であることを活かして、安全性・工場生産性・柔軟性に優れることを期待されている。JAEA「小型モジュール炉 (SMR) 開発の動向と原子力機構における新型炉開発の取組」2022 年 9 月 9 日、<https://www.jaea.go.jp/04/sefard/ordinary/2022/2022090901.html>

【ラファエル・グロッシーIAEA 事務局長開会ステートメント】²³⁴

- 前回の ICONS 2020 から今次 ICONS 2024 まで、我々は国際平和と安全保障及び核セキュリティに影響を及ぼす重大な変化を経験した。この間大きな技術的進歩も見られ、AI やドローン等の無人機は、核セキュリティに対する脅威であると同時に、核セキュリティを強化する新たな手段でもある²³⁵。また SMR は海水の淡水化や船上から遠隔地に電力を供給するという用途をもたらすと同時に、これについての新たな核セキュリティの検討を行う必要がある。
- 核セキュリティは、核燃料サイクルの全ての段階を通じて関連し、原子力の存在と成長を支える重要な役割を担っている。原子力発電計画には、国の核セキュリティ脅威の評価と Security by design（設計段階からの核セキュリティの考慮）が必要である。また原子力発電所を有する国だけでなく、関連する研究と強固な核セキュリティ文化の育成が鍵となる。
- IAEA は、紛争を含む新たな課題に核セキュリティを適応させる最前線にいる。「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」は、幅広い国際的支持を得ており、またこれは、紛争下において（原子力安全と核セキュリティに関する）極めて重要な明確性をもたらし、IAEA と核セキュリティ体制の適応性の証となっている。
- 世界中での核物質やその他の放射性物質の使用が増加することに伴い、多くの国が核セキュリティのレベルを高める必要性に益々迫られている。核セキュリティは、原子力安全と同様に重要であり、財政的な信頼性と実施の頑健性という点で、対等な立場に置かれなければならない。

【米国】²³⁶

- 閣僚宣言が採択されなかったことを遺憾に思う。
- 露国がウクライナのザボリジヤ原子力発電所（ZNPP）を強制的かつ無責任に接収したことは、核セキュリティと緊急事態への備えには緊急かつ継続的な注視（attention）と行動が必要であることを想起させた。我々は、ウクライナの原子力安全と核セキュリティを支援し、原子力施設における保障措置を行う IAEA の取組と勇気に深く感謝する。一方で、露国の無謀なウクライナ侵略は、一部の人々が核セキュリティにおける我々の共通の利益を損なうために積極的に活動しており、我々全員が、無責任な行為者や行動を明確に、また声を一つにして非難し続けるべきである。
- 米国は、IAEA の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」と、「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」の全面的な支持を改めて表明する。
- 米国は、二酸化炭素排出量実質ゼロ目標を達成するために、最高水準の原子力安全、核セキュリティ、保障措置を組み込んだ SMR を含む、先進的な原子力技術の設計、開発、導入を優先

234 IAEA, “Statement by IAEA Director General Rafael Mariano Grossi on the Occasion of the International Conference on Nuclear Security 2024”, 20 May 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_dg_statement_on_occasion_of_icons_nuclear_security_.pdf

235 本ステートメントにおいて、グロッシー事務局長は国際的な核セキュリティの脅威の状況は日々変容していると述べ、例として生成 AI を使用した核兵器による攻撃の画像を作成し、（人々に）不安を広めること、また、原子力施設へのサイバー攻撃のリスクの高まりなどを挙げている。

236 IAEA, “S2 US National Statement at ICONS”, 20 May, 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_us.pdf

している。しかし、それらは核分裂性物質の備蓄を増やし、核拡散の障壁を下げる可能性もある。そのため、米国は、技術的及び経済的に実現可能な場合には、兵器に使用可能な核物質の生産・使用・蓄積、並びにこれらの物質の新しい核燃料への使用を避けることに取り組んでいる。

- AI は技術革新を推進する大きな可能性を秘めた手段であるが、それに伴うリスクを抑制できるように、その応用方法を形作る必要がある。そのためバイデン大統領は、安全かつセキュリティが確保された信頼できる AI を推進するために歴史的な措置を講じており、我々はこの重要な取組における国際的なパートナーシップを歓迎する。

【露国】²³⁷

- 露国は全ての IAEA 加盟国に対して、IAEA の枠組み内では、核セキュリティに直接関係せず、また IAEA の権限を超える無関係な問題を人為的に持ち込まず、オープンで非政治的で平等な議論と協力を維持するよう呼びかける。
- 露国は、核物質等の物理的防護が核セキュリティの中心要素であり続けるべきと確信している。したがってコンピュータ・セキュリティや AI を含む新しい情報通信技術の使用等、核セキュリティに関連する他のトピックに焦点が移るべきではない。
- 露国は、「国際的な核セキュリティ体制 (Global Nuclear Security Regime)」という用語を使用しないことを強く求める²³⁸。核セキュリティ分野における脅威は多種多様であり、また核セキュリティに係る国家の法律は国毎に異なることを考慮すると、我々は国家における核セキュリティ体制についてのみ論じることができる。
- 露国は、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置を原子力施設の設計段階から適用するとのいわゆる「包括的アプローチ (holistic approach)」²³⁹は適切ではなく、専門家による慎重な分析が必要であると考ええる。原子力施設は、安全と核セキュリティに係る勧告を十分に考慮して設計されるべきであり、原子力施設を IAEA 保障措置が適用し易いものにしたいとの IAEA の要求は理解するが、IAEA の安全と核セキュリティに係るガイドラインは勧告に過ぎず、保障措置の適用し易さが原子力施設の設計において決定的なものであってはならず、また技術的及び経済的効率性に影響を与えるべきではない。したがってこの「包括的アプローチ」は義務的なものとして考えるべきではないし、考えられない。
- 我々は、ICONS2024 閣僚宣言のドラフトに関して 3 か月に亘る議論の結果が実らなかったことを認める必要がある。我々は、共同議長声明が ICONS 閣僚宣言文書の審議の結果をおおよそ反映していると信じている。しかしながら、コンセンサスを得られなかったという事実は、

²³⁷ IAEA, “Statement by Ambassador Mikhail Ulyanov, Permanent Representative of the Russian Federation to the International Organizations in Vienna, Head of the Delegation of the Russian Federation at the “International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future””, 21 May 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_russianfederation_eng.pdf

²³⁸ Tomohiro Taniguchi, “Global Nuclear Safety and Security: IAEA Perspectives and Activities”, 10 March 2009, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/global-nuclear-safety-and-security-iaea-perspectives-and-activities>

²³⁹ 包括的アプローチがいくつかの加盟国に関心を持たれているという点については、以下の文書でも言及されている。IAEA, “GC(67)/INF/2” (2023), *Nuclear Safety Review* (Austria, 2023), p.40, para 109.

「ウィーン精神」(注：全会一致での合意)のような概念が深刻な試練を受けているということに裏付けている。このような状況においては、政治的な意志や自国の問題だけを他国に押し付けることなくまた、個々の国が追い詰められる状況を回避するとともに、他の国の優先事項と利益を考慮する意欲が必要である。

【欧州連合 (EU)】²⁴⁰

- ICONS2024 では、新たな閣僚宣言が発出されなかったが、ICONS2020 で合意されたコミットメントは引き続き有効であり、新たな課題に対処することに加えて、実施されなければならないことを強調する。EU とその加盟国は、世界中で可能な限り最高レベルの核セキュリティを推進することに引き続き尽力する。
- 露国のウクライナ侵略戦争は、前例のない核セキュリティ上の脅威を引き起こしており、IAEA の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」の日常的な違反と、潜在的に深刻な結果をもたらしている。我々は、ウクライナの原子力施設の物理的健全性、規制上の管理を外れた放射性源、核物質及びその他の放射性物質と技術の不法取引及び露国のウクライナへの全面侵攻に起因する原子力施設での妨害破壊に関連する潜在的なリスクに対する懸念を改めて表明する。上記の「7 つの柱」と、「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」は尊重されなければならない。また、EU は露国に対し、ZNPP の違法な占拠を止め、ウクライナの管轄当局が速やかに完全な支配権を回復できるよう、国際的に承認されたウクライナの国境内から撤退するよう再度要請する。
- EU は全ての国に対し、核物質の盗取や原子力施設への妨害破壊行為に対する物理的防護に加えて、サイバー攻撃を防止し、その影響を軽減し、AI の利用から生じる新たな課題と機会に対処するための更なる措置を講じることを奨励する。
- 欧州核セキュリティ訓練センター (EUSECTRA) は、核検知及び核鑑識の分野で IAEA とその加盟国に技術支援を提供し続けており、我々は IAEA 核セキュリティ実演訓練センター (NSTDC) との更なる協力と連携を期待している。
- EU は SMR の設計、開発、導入における原子力安全、核セキュリティ、保障措置の確保に貢献しており、また SMR の特定の特徴に対処し、原子力安全と核セキュリティのインターフェースについて既存の核セキュリティ・シリーズを分析及び補完するための IAEA の更なる作業を奨励する。

【仏国】²⁴¹

- 仏国は、露国のウクライナに対するいわれのない不当な侵略を改めて強く非難する。露国による ZNPP の占拠は、原子力安全と核セキュリティの観点から、重大かつ容認できないリスクを生み出している。仏国は、ウクライナの原子力施設の安全と核セキュリティを確実なものと

240 EU, “EU Statement International Conference on Nuclear Security (ICONS)”,
https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_eu.pdf

241 IAEA, “Conférence sur la sécurité nucléaire – 20 au 24 mai 2024 Déclaration nationale Conférence sur la sécurité nucléaire – 20 au 24 mai 2024 Déclaration nationale”,
https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_france.pdf

し、ZNPPでの原子力事故の発生防止を支援するためのIAEAの行動を歓迎しこれを全面的に支持する。

- 仏国は、一国の反対により ICONS2024 において閣僚宣言が採択されなかったことを遺憾に思う。
- 共同議長声明については、核セキュリティに対する多くの IAEA 加盟国のコミットメントを反映したものであり、ICONS2024 が、将来の核セキュリティにとって大きな課題となるであろう AI、先進技術、特に SMR の開発と導入に係る問題について議論し、意見交換できたことを喜ばしく思う。
- 遠隔操作といった新型原子炉の新たな運転方法とその大量導入は、原子力施設数と輸送の増加につながり、設計段階から核セキュリティの問題を予期しなければならない。仏国はこうした課題に対処するためパフォーマンススペースのアプローチを支持している。加えて、核及び放射性物質に対するテロ行為の脅威は依然として現実的な懸念であり、各国は核及び放射性物質のセキュリティを確保し、また不法取引と闘うために全力を尽くさなければならない。
- 仏国は核セキュリティを伴った原子力の平和的利用の責任ある開発を促進するために、引き続きその専門知識を提供²⁴²していく。特に、2023 年に続き 2024 年もサイバーセキュリティに関する IAEA セミナーを開催した。

【イラン】²⁴³

- 今日、我々は、人道に対する罪で悪名高い、ならず者政権の最高権力者らが、ガザに対する核兵器使用の威嚇をするだけでなく、イランの平和的目的の原子力施設に対して核兵器で攻撃することを呼びかけるという時勢に、我々自身が置かれていることを認める。過去数年間イスラエル政権は、イラン国内の原子力施設、サイト又は関連インフラに対して、数々の妨害破壊行為を行ってきた²⁴⁴。一方、核施設に対するいかなる攻撃やその脅迫も禁止する IAEA 総会決議があるにもかかわらず、いわゆる核拡散防止体制の守護者らは完全に沈黙しており、これは二重基準、かつ核セキュリティ原則全体が政治化されていることは明らかである。
- ICONS のようなイニシアティブは、長年にわたり、対話を促進する重要な役割を果たしてきたが、限定的な包摂性、勧告の実践の不均一性、そして議論を実体的な行動に転換する挑戦など、批判に面してきた²⁴⁵。
- ICONS の運用・応用面を強化するために、イランは①行動志向型アジェンダの策定、②脅威

242 フランスは本ステートメント内で、実際に行っている取組として、IAEA が提供する国際核物質防護諮問サービス（IPPAS）または国際核セキュリティ諮問サービス（INSServ）、原子力事業者向けのセミナー開催などを挙げている。

243 IAEA, “Statement H. E. Dr. Reza Najafi Deputy Foreign Minister for Legal and International Affairs At the International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_iran_islamic_rep.pdf

244 2021 年 4 月にイランの原子力施設がイスラエルのサイバー攻撃を受けた際にも、イランは「妨害破壊行為」や「核テロ」という言葉を使っている。BBC, “Iran Says Key Natanz Nuclear Facility Hit by ‘Sabotage’”, 12 April 2021, <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-56708778>

245 なお、イランはこれらの課題に関連して、ICONS に「核兵器国と非核兵器国双方からの広く包摂的な参加の確保」を提案している。IAEA, “Statement H. E. Dr. Reza Najafi Deputy Foreign Minister for Legal and International Affairs At the International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future”, op. cit.

の緊急性に応じた対応、③機密保持・セキュリティ局の設立、④実践的なワークショップやトレーニングの開催、⑤知識とベストプラクティスの共有、⑥ICONS への積極的な参加の奨励、⑦具体的な措置や取組みへの確実な実施に向けたコミットメントの確保、を提案する。このような措置を講じることで、ICONS はより実践的な解決策と協力を推進するためのより効果的なプラットフォームへと進化することができるだろう。

【日本】²⁴⁶

- 閣僚宣言案がコンセンサスを得られなかったことに遺憾の意を表明する。共同議長声明については全面的にこれを支持する。
- 核セキュリティをとりまく環境は変化しており、昨今では、新型炉の開発が進むなど、原子力技術の活用方法は拡大しており、そのような新たな技術の出現に伴う核セキュリティ課題についても目を向けていく必要がある。また、露国によるウクライナ侵略は、原子力施設への攻撃のリスクという課題を改めて提起しており、この点について、IAEA 事務局長による「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」が損なわれるべきではない。
- 日本は、最高水準の核セキュリティ確保に向けて、核物質防護条約（CPPNM）及びその改正（A/CPPNM）²⁴⁷の普遍化を支持するとともに、実際の現場における取組を進めてきた。例えば、2022 年に原子力施設に対するコンピュータ・セキュリティの規制要求を大幅に強化し、また昨年までに、放射性物質を使用する全ての事業者に立ち入り検査を実施し、法令で定めた核セキュリティに係る措置が適切に講じられているかを確認した。今後は、このような検査を通じて得られた知見を踏まえ、国内規制の更なる改善を予定している。
- 日本は、IAEA の核セキュリティ人材の育成を支援するために、IAEA 核セキュリティ基金への拠出のほか、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）による人材育成支援と技術協力を継続してきた。そしてこの度のトレーニングセンターである実習フィールドの整備や、IAEA 核セキュリティ教育ネットワーク（INSEN）²⁴⁸への加盟から、引き続き日本として人材育成に貢献する。

246 外務省「核セキュリティに関する IAEA 国際会議（2024 年 5 月 20 日）における辻外務副大臣演説（和訳）」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100672142.pdf>

247 CPPNM は 1979 年に採択され、1987 年に発効した。この条約は平和的利用目的の核物質を国際輸送する際の防護措置について規定する。しかし、2005 年の外交会議において、締約国の管理下にある平和的利用目的の原子力施設及び核物質等を国内で使用・貯蔵・輸送する際の防護に対しても法的拘束力を持たせるという改正案が採択され、A/CPPNM が 2016 年 5 月 8 日に発効した。A/CPPNM は、核物質と原子力施設を防護する適切な制度の確立や、核物質を伴う妨害行為とその脅威に関する情報共有について新たに規定する。日本原子力産業協会「IAEA：改訂版核物質防護条約が発効、核セキュリティが一層強化へ」2016 年 5 月 12 日、
<https://www.jaif.or.jp/oversea/160512-a/>

248 INSEN とは、IAEA、教育・研究機関及びその他の関係者が協力して持続可能な核セキュリティ教育を推進するパートナーシップのことをいう。INSEN の目的は、卓越した核セキュリティ教育を開発・共有・促進することにより、世界の核セキュリティを強化することである。IAEA, “International Nuclear Security Education Network (INSEN)”, <https://www.iaea.org/services/networks/insen>

【ウクライナ】²⁴⁹

- 核セキュリティと核物質防護において、我々は長年にわたってあらゆる進歩を遂げてきたが、2014年にウクライナ及びセヴァストポリ研究炉で起きたように、また2022年に露国が欧州最大の原子力発電所である ZNPP を違法に占拠したように、原子力発電所は武力攻撃や不法占拠の標的になる可能性がある。
- ウクライナは、IAEA に対し、武力紛争を含むあらゆる状況において、各国の核セキュリティが耐えられる体制を整え、また、各国がその違反に対して責任を問われるように取り組みを強化し、核セキュリティ基準を強化するよう求める。国際的な核セキュリティの取組みや法的手段を、現在及び将来の課題や脅威に対応させて変革すべき時期が来ている。
- 我々は、露国に対して、ZNPP から軍隊やその他の無許可の要員を直ちに撤退させ、国際的に承認された国境内でウクライナの主権と領土保全を完全に尊重させる必要がある。

【英国】²⁵⁰

- 英国は、SMR や先進炉を含めて、新興の原子力技術にも着目している。英国は、新技術の潜在的な利点とリスクの双方を考慮し、核セキュリティを進化させ続ける必要性を認識する。
- 英国は、原子力発電が本質的に安全、確実で、かつ費用対効果に優れたものとなるよう、あらゆる新しい原子炉の設計段階において核セキュリティを組み込む。
- 英国の「2050年までの民生用原子力ロードマップ」²⁵¹では、英国が2050年までに原子力発電容量を24ギガワットにまで高め、英国の電力需要の4分の1を原子力で賄うという野心的な目標を示している。このロードマップは、また核セキュリティと世界中の原子力の平和的利用に対する英国の強いコミットメントを改めて示したものである。
- 英国は、Nuclear Transport Solutions (NTS) と IAEA の間で新たな実践的な取決めが署名された²⁵²ことを喜ばしく共有する。IAEA にとって核物質の輸送セキュリティに関する唯一の取決めであり、NTS の専門家を無償で活用できる。
- 英国は、内部脅威者に関して最近改訂された INFCIRC/908²⁵³に適應することにコミットし、他国にも同様の対応をとるよう奨励する。
- 英国は、露国によるウクライナへの違法な侵略と ZNPP での軍事的存在の継続が、核セキュリ

249 IAEA, “Statement of Ukraine delivered by the Deputy Minister of Energy of Ukraine Ms. Svitlana Grynchuk at the International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future (ICONS-2024)”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_ukraine.pdf

250 IAEA, “United Kingdom National Statement”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_uk.pdf

251 Department for Energy Security & Net Zero, Civil Nuclear: Roadmap to 2050 (the UK: HH Associates Ltd., 2024) , https://assets.publishing.service.gov.uk/media/65c0e7cac43191000d1a457d/6.8610_DESNZ_Civil_Nuclear_Roadmap_report_Final_Web.pdf

252 Nuclear Transport Solutions, “NTS and IAEA Sign Agreement on Nuclear Transport Security”, 21 May 2024, <https://nucleartransportsolutions.com/2024/05/nts-and-iaea-sign-agreement-on-nuclear-transport-security/>

253 IAEA, “Communication dated 22 December 2016 received from the Permanent Mission of the United States of America concerning a Joint Statement on Mitigating Insider Threats, Joint Statement on Mitigating Insider Threats”, INFCIRC/908, 9 January 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2017/infcirc908.pdf>

ティに与える影響について、重大な懸念を抱いている。

【ウクライナ共同声明】²⁵⁴

- 我々は、露国による ZNPP の掌握と軍事化を非難する。また、我々は露国に対し、4 つの IAEA 理事会決議と 2023 年 IAEA 総会決議²⁵⁵の呼びかけに耳を傾け、ZNPP から軍事力とその他の無許可要員を直ちに撤退させ、国際的に承認された国境内においてウクライナの主権と領土保全を完全に尊重するよう求めることを再確認する。
- 我々はまた、関連する国際文書の締約国に対し、ウクライナの原子力施設の安全維持に対する支援を含め、国際協力を強化するよう求める。我々は、ウクライナの核セキュリティに対する継続的な脅威について、露国の責任を追及する努力を継続することを求める。

【これまでの ICONS との相異点】

ICONS2024 ではこれまでの ICONS と異なり、閣僚宣言がコンセンサスを得られず発出されなかったため、共同議長声明が発出された。これは閣僚宣言の発出についてイランが反対したからである²⁵⁶。これまで開催された ICONS と、ICONS2024 の相異点は①ウクライナ侵略を受けて発出された IAEA の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」及び「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」について言及している点、②SMR 及び新型炉に対する核セキュリティを検討することの重要性を強調している点、③AI 等の新しい革新的技術による利益と危険性について言及している点が挙げられる。

254 本ステートメントは、次の 55 か国が共同提案国となっている。アルバニア、アルゼンチン、オーストリア、オーストラリア、ベルギー、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、カナダ、コスタリカ、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エクアドル、エストニア、フィンランド、フランス、ジョージア、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イスラエル、イタリア、日本、リヒテンシュタイン、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、モルドバ、モンテネグロ、北マケドニア、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、パラグアイ、ポーランド、ポルトガル、韓国、ルーマニア、サンマリノ、シンガポール、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、ウクライナ、英国及び北アイルランド連合王国、米国、ウルグアイ、EU。IAEA, “International Conference on Nuclear Security: Shaping the Future (ICONS 2024)”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_ukraine_joint.pdf

255 4 つの IAEA 理事会決議は GOV/2022/17, GOV/2022/58, GOV/2022/71, GOV/2024/18 のことを指し、2023 年 IAEA 総会決議は GC(67)/RES/16 のことを指す。See, IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine”, <https://www.iaea.org/topics/response/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine/documents>

256 See, Arms Control Association “Congressional Members Urge Nuclear Arms Control Talks”, May 2024, <https://www.armscontrol.org/blog/2024-05/nuclear-disarmament-monitor>

1.4.1.2 IAEA 核セキュリティ国際会議 (ICONS 2024) ①26 か国が共同提案国となった「南アフリカ等による共同声明」、②途上国によるステートメントの概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0332 August 2024²⁵⁷

記事番号：2-3

報告者：木村 隆志、今村 有里、加藤 優弥

【概要】

2024 年 5 月 20 日から 24 日まで、国際原子力機関 (IAEA) 主催で「核セキュリティに関する IAEA 国際会議 (International Conference on Nuclear Security, ICONS 2024)」がオーストリアのウィーンで開催された。

前号 (ISCN Newsletter No.0331) の記事 (以下、「前号の記事」と略)²⁵⁸では、5 月 20 日から 21 日にかけて開催された ICONS 2024 閣僚級会合において発出された①共同議長声明、②IAEA 事務局長開会ステートメント、③主要国のステートメント及び 55 か国が共同提案国となった「ウクライナ共同声明」の概要を紹介した。本稿では 26 か国が共同提案国となった「南アフリカ等による共同声明」、途上国によるステートメント²⁵⁹の概要を紹介する。そして、本稿の最後では、前号の記事で紹介した主要国のステートメントと、本稿で紹介する途上国のステートメントの比較等から明らかになった点について詳述する。

【南アフリカ等による共同声明】²⁶⁰

- 我々は、核セキュリティにおける以下の共通原則を強調する。
 - ✓ 我々は、核軍縮が最優先事項であり、その進捗が至急求められていることを再確認する。
 - ✓ 我々は、完全で不可逆かつ検証可能な核兵器の廃絶を達成することの重要性と、それが核セキュリティに良い影響を与えることを強調し、世界全体の核物質の大半が IAEA 保障措置の対象外となっている核保有国が有していることを認識する。

257 2024 年 8 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0332.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

258 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター「2-1 IAEA 核セキュリティ国際会議 (ICONS 2024) ①共同議長声明、②IAEA 事務局長ステートメント、③主要国ステートメント等の概要」『ISCN Newsletter』 No.0331、7-15 頁。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf

259 本稿では、途上国を経済協力開発機構 (OECD) が発表する DAC リストに記載される国とした (OECD, “DAC List of ODA Recipients,” https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/oda-eligibility-and-conditions/dac-list-of-oda-recipients.html)。その中でも原子力発電所を導入・建設中の国 (南アフリカ・ブラジル・インド・エジプト・メキシコ)、導入を検討している国 (ガーナ・インドネシア) を取り上げた。

260 この共同声明は、次の 26 か国が共同提案国になっている。アルジェリア、ブラジル、ブルキナファソ、チリ、コロンビア、コスタリカ、キューバ、エジプト、ガーナ、グアテマラ、インドネシア、イラク、ヨルダン、ケニア、リビア、マレーシア、ナミビア、ニカラグア、パレスチナ、パナマ、フィリピン、南アフリカ、スーダン、タンザニア、ウガンダ、ベネズエラ。IAEA, “International Conference on Nuclear Security 2024 Joint Statement by Algeria, Brazil, Burkina Faso, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egypt, Ghana, Guatemala, Indonesia, Iraq, Jordan, Kenya, Libya, Malaysia, Namibia, Nicaragua, Palestine, Panama, Philippines, South Africa, Sudan, Tanzania, Uganda and Venezuela,” https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_south_africa_joint.pdf

- ✓ 我々は、世界の高濃縮ウラン（HEU）の備蓄の 90%近くが兵器に使用されているか、兵器計画に使用可能な状態であることに留意する。さらに我々は、軍事目的の核物質が、核セキュリティの重要な要素である核物質防護の国際的義務から免除されないことを想起する。
- ✓ 我々は、原子力の平和的利用に対する国家の不可侵の権利を再確認し、核セキュリティ強化のための措置によって原子力の平和的利用の分野における国際協力が妨げられないということを全ての国家が確保すべきである。
- ✓ 我々は、先進的で革新的な原子力技術と原子炉の設計に関心が高まっていることに留意し、この点に関する核セキュリティ上の考慮は厳格に各国の責任に沿ったものでなければならぬと主張する。
- ✓ 我々は、核セキュリティが国家の責任であるという核心的原則を再確認する。

【南アフリカ】²⁶¹

- 核兵器が存在し続ける限り、我々は国際的な核セキュリティの取組を完全に強化することはできない。従って、南アフリカは、核兵器のない世界が我々共通のコミットメント及び集団的目標でなければならないという確固たる信念を持ち続けている。核セキュリティは、核軍縮・核不拡散・原子力の平和的利用という共通の目標及びコミットメントの全体的な枠組みの中で取り組まなければならない。
- 南アフリカは、IAEA の全ての核セキュリティ活動において、公平な地理的配分及び男女平等を確保することが極めて重要であることを再確認する。南アフリカは、全ての加盟国に対し、教育及び訓練への平等なアクセスを確保することを含め、自国の核セキュリティ体制において包括的な労働力を確立するよう求める。
- 「世界の平和・保健・繁栄への原子力の貢献の促進・増大」という IAEA の目的を想起し、核セキュリティ強化の取組は、平和的目的のために原子力エネルギー及び原子力技術を利用する我々の主権的権利を制限すべきではない。南アフリカは、核セキュリティの強化が、原子力エネルギー及び原子力技術の恩恵を享受するための前提条件又は重荷になってはならないと主張する。

【ブラジル】²⁶²

- ブラジルの平和的目的に限定された原子力開発計画は着実に発展しており、ブラジルは原子力施設に対する敵対行為や核物質輸送中の敵対行為の検知、防止、即時対応、放射性物質の不法取引防止に全力で取り組んでいる。
- ブラジルは 2022 年に改正核物質防護条約（A/CPPNM）を批准しており、また核物質の物理的防護に関する唯一の法的拘束力のある国際文書として、その普遍化を積極的に提唱している。

261 IAEA, “National Statement of the Republic of South Africa delivered by Ambassador Rapulane Molekane on 21 May 2024 at ICONS2024”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_south_africa.pdf

262 IAEA, “IV International Conference on Nuclear Security ICONS 2024”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_brazil.pdf

- 核兵器が存在する限り、また多国間検証の対象とならない軍事的目的の物質が存在する限り、核セキュリティのために採用される措置は、必要不可欠ではあっても、常に限定的な影響力しか持たない。
- 核兵器への支出が急増しているという現在の傾向を逆転させることが急務である。これらの資源は持続可能な開発目標の達成を含め、国家開発を促進するために、より効果的に配分することができるだろう。
- 完全な核軍縮に向けた国際的な取組を再開することの緊急性を見過ごすことはできない。この目標が達成されるまでは、国際平和と核セキュリティは危機に瀕している。核兵器が使用された場合、人道的に破滅的な結果を招くことは明らかであることに加え、核兵器や関連する核物質は、非国家主体を含む他の主体による攻撃的になりやすいという事実がある。
- ブラジルは、ラテンアメリカ及びカリブ海地域で初の核セキュリティ分野に関する IAEA 協働センターの設立について、IAEA との交渉に着手できたことをうれしく思う。

【インド】²⁶³

- インドは、国際的なエンゲージメント及びパートナーシップの重要な役割を認識しながらも、核セキュリティは自国の法律上の要請及び国際的なコミットメントに沿った各国政府の取組により前進することが最善であると考えている。
- 核セキュリティは国家行動の領域であるということを強調することは、国家責任及び説明責任の重要性を強調するということである。原子力の領域で政府以外の主体の重要性が増していること、特に民間セクターの役割が増大していることは、一重に、核セキュリティを守るための国内法の法的枠組みにおける強制力のある行為の重要性を再確認している。

【エジプト】²⁶⁴

- エジプトは、核セキュリティへの配慮が原子力の平和的利用に関する国際協力を妨げてはならないという原則に対する我々のコミットメントを再確認する一方で、国家における核セキュリティの責任は、全面的かつ排他的に当該国にあり、IAEA の活動と加盟国に提供される支援は、IAEA のマンデートにより導かれるものでなければならないという基本原則の重要性を強調する。
- この文脈に関連して、エジプトは核物質、特に核分裂性物質の大部分が世界的に軍事的目的に使用されているため、核軍縮に触れない核セキュリティについての対話は不完全なものであると考える。従って、エジプトは、核軍縮という共通の目標を達成することが、核セキュリティに対し不可欠かつ良い影響を与えると考える。エジプトは、核セキュリティに関する将来の宣言又は決議には、これらの要素を盛り込むべきであると考え。そして、中東非大量破壊兵器

263 IAEA, “IAEA Ministerial Conference on Nuclear Security (ICONS 2024) Statement of India by Mr. Shambhu S Kumaran, Ambassador & Permanent Representative”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_india.pdf

264 IAEA, “Egypt’s Statement to the International Conference on Nuclear Security (ICONS 2024) 2024 20 – 24 May 2024”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_egypt.pdf

地帯、ひいては核兵器のない世界の実現に向けたエジプトの揺るぎないコミットメントを改めて表明する。

- 核セキュリティ強化のための国家の責務を遂行する上で、我々が認識しなければならない重要な（技術の）進展がある。その最たるものがコンピュータ及び情報のセキュリティに関するものであり、デジタル化された世界においてその重要性はますます高まっている。技術の発展及びそれに伴う新たな脅威に対処する必要性も同様に重要である。しかし、この点に関する国際協力は、加盟国の主権を損なうことなく、また、確立された国家責任の原則を十分に考慮した上で進められるべきである。
- 同様に、エジプトは、小型モジュール炉（SMR）を含む先進的な原子力技術及び原子炉が最終的にグローバルサウスの原子力エネルギーへのアクセスを増加させ、持続可能な開発目標の実現に貢献することを期待している。しかしながら、これらの原子炉に対する核セキュリティの検討は、これらの技術から利益を得ようとする国に対し更なる条件付けをすることなく、各国の国内的な義務又はコミットメントを尊重するものでなければならない。
- エジプトは、適切な場合には関連する総会決議に沿い、核セキュリティ及び原子力安全の間に存在し得るインターフェースに十分な配慮を払う。しかしながら、原子力安全・核セキュリティ・保障措置の3つの規律を統合しようとする試みは、たとえ調和又は調整の目的であっても、それぞれを司る法律や法的枠組みが異なり、ある側面では矛盾していることから、極めて慎重に対処されるべきであると深く考える。

【ガーナ】²⁶⁵

- ガーナは、核セキュリティは完全に各国の責任であることを認める。しかしながら、効果的な核セキュリティは、国家間で一致した取組及び協力が求められている国際的な義務である。
- ガーナは、核セキュリティの重要性に対する市民の意識を高めることが重要であると考え。ガーナは教育プログラム及びアウトリーチイニシアティブを通して、国民が、まずこのテーマについて認識し、原子力安全及び核セキュリティの推進者となれるように働きかけている。このために2023年5月、ガーナは首都アクラで日本からの専門家の協力を得て、原子力インフラ整備に関する大規模な公開フォーラムを開催した²⁶⁶。

²⁶⁵ IAEA, “National Statement of the Republic of Ghana delivered at the International Conference on Nuclear Security”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_ghana.pdf

²⁶⁶ 日本はガーナの原子力計画に積極的に協力しており、本フォーラムは「日本の原子力経験から学ぶ」をテーマに開催された。このフォーラムでは関係者に対し、ガーナの原子力発電インフラ開発の現状に関する最新情報だけでなく、福島原発事故前後の日本の原子力産業の経験・情報も提供された。See, Ghana Atomic Energy Commission, “Stakeholders Discuss Ghana’s Nuclear Power Programme Tomorrow”, June 2023, <https://gaec.gov.gh/2023/06/>; Ghana News Agency, “Nuclear Forum Underway in Accra”, <https://gna.org.gh/2023/05/nuclear-forum-underway-in-accra/>; Ghana News Agency, “Japan, US Pledge Support for Ghana’s Nuclear Power Programme”, <https://gna.org.gh/2023/05/japan-us-pledge-support-for-ghanas-nuclear-power-programme/>

【インドネシア】²⁶⁷

- 現在、我々は、地政学的分裂による緊張の高まりから非国家主体により悪用される核セキュリティの脆弱性を高めるような技術の進歩まで、核セキュリティに対し増大する課題を目の当たりにしている。このような課題を認識しながらも、核セキュリティに対する第一義的な責任は、加盟国の主権的権利を尊重し、それぞれの国内及び国際的な義務に従って、各加盟国にあることを認識することが極めて重要である。
- インドネシアは、核兵器の完全廃絶こそが、それらの使用又は脅威を防ぐ鍵であると確信している。核軍縮・核不拡散・原子力の平和的利用を包括的かつ相互に補強しあう方法で取組むという、この目標は我々が最も重視すべきものである。
- インドネシアはより強い規制の重要性を認識している。インドネシアは現在、原子力利用及び核セキュリティに影響を及ぼす事故に関する違反行為の刑事罰化を含め、核セキュリティのあらゆる側面に包括的に対処するため、原子力法制の整備を進めている。この取組は、物理的防護システム、核セキュリティ文化、核鑑識、放射線検知及び保障措置の設計を包含する核セキュリティ検知アーキテクチャーのための新たな国家戦略計画の開発を補完するものでもある。インドネシアはまた、核物質防護条約（CPPNM）、A/CPPNM 並びに核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約（ICSANT）などの核セキュリティに関する枠組みの普遍化を積極的に支持している。
- インドネシアは国際協力の重要性を強調する。核セキュリティの持続的な向上には、加盟国間の対話、情報交換及び相互支援を通じた国際協力の奨励、促進及び維持が必要である。国際協力に対するコミットメントを強化することにより、国際社会は新たな脅威に対処すること、革新的な技術を共有すること、そして核セキュリティの実践を継続的に改善することができる。
- 最後に、核セキュリティ対策を優先させると同時に、平和的目的のために原子力に従事する国家のいかなる固有の権利も阻害すべきではないことを確認することが重要である。この権利を守ることは、核セキュリティ措置を強化することと並んで最も重要である。

【メキシコ】²⁶⁸

- メキシコは、核セキュリティにおける規制の枠組みを強化し、他の核セキュリティ関連機関と協調して行動することにより、自国の管轄下にある全ての核物質・その他の放射性物質及び施設について、持続可能で効果的かつ包括的な方法で核セキュリティを維持・強化するというコミットメントを改めて表明する。
- メキシコはこのフォーラムにおいて、効果的な多国間主義及び外交による紛争の平和的解決の原則の高い価値を再確認する。同様に、核兵器不拡散条約（NPT）の目的である核不拡散・軍縮・原子力の平和的利用という 3 つの不可分の柱を、より大きな範囲で維持し、達成すること

267 IAEA, “Statement by The Head of Delegation of the Republic of Indonesia at the International Conference on Nuclear Security 2024 of the International Atomic Energy Agency Vienna, 20 – 24 May 2024”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_indonesia.pdf

268 IAEA, “Estados Unidos Mexicanos Conferencia Internacional sobre Seguridad Física Nuclear: Forjando el Futuro ICONS 2024, Organismo Internacional de Energía Atómica”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/cn-321_mexico.pdf

を新たに呼びかける。メキシコは、ラテンアメリカ及びカリブ海地域を世界最初の非核兵器地帯としたトラテロルコ条約の価値・有効性・履行を強く意識している。

- 人類は今日、新たな課題に直面している。それは、武力紛争における放射線放出のリスクであり、国際社会は今後、核セキュリティを各国の主権の範囲に限定する現在の体制から一步一步前進するアプローチを、交渉によって段階的に発展させていかなければならない。

【主要国によるステートメントとの比較等】

本稿で紹介した途上国によるステートメントは、先進国のステートメントに比し、以下の 2 点が特徴的である。

1 点目は、途上国のステートメントにおいては、核セキュリティの責任は国家にあるということを強調するものや、核セキュリティの強化措置は、原子力の平和的利用を含む加盟国の主権を損なうことなく行われるよう主張するものが多いということである。

2 点目は、核セキュリティの向上には「核軍縮」が必要であると主張するステートメントが多いということである。このように主張される理由は、プルトニウム (Pu) 又は HEU が核拡散の観点から魅力が高く、核兵器開発に利用され得るため、テロ組織にわたる可能性を危惧しているからと推測できる。その上で、NPT 第 6 条に規定されている誠実に核軍縮交渉を行う義務²⁶⁹が特に NPT 上の核兵器国により履行されていないこと、そして現時点で有効な軍縮条約がないこと²⁷⁰を背景に、このようなステートメントが発出されたと思われる。

²⁶⁹ 外務省「核兵器不拡散条約 (NPT) の概要」 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/gaiyo.html>

²⁷⁰ 新戦略兵器削減条約 (新 START) は、検証の面でロシアが拒否している。

1.4.2 IAEA の「2024 年版核セキュリティ報告書」の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0334 October 2024²⁷¹

記事番号：2-1

報告者：田崎 真樹子、中村 陽²⁷²

【はじめに】

2023 年 7 月 1 日から 2024 年 6 月 30 日迄（以下、「報告期間中」と略）の IAEA の主な核セキュリティ活動をまとめた IAEA 事務局長報告「2024 年版核セキュリティ報告書」²⁷³の概要を紹介する。本報告は、「A.概略」から「O.結論」迄の計 15 項目から成り、以下に項目毎の要点をまとめた。また必要に応じ、イタリック体で、今次報告を補完すると位置付けられている Nuclear Security Review 2024 ((GC/68)/INF/3) ²⁷⁴からの記載を加えた。

なお報告期間中の IAEA の核セキュリティ活動は、事前に定められた「核セキュリティ計画 2022-2025」に基づき実施されており、昨年の「2023 年版核セキュリティ報告書」²⁷⁵の項目及び内容に比して、特段大きな変化は見られない。また IAEA のウクライナの原子力発電所における支援活動等は本報告書の報告対象とはなっていない。さらに IAEA の核セキュリティ・シリーズ (NSS: Nuclear Security Series) 基本文書「国家の核セキュリティ体制の目的及び不可欠な要素 (NSS No.20)」²⁷⁶及び 3 つの勧告文書（「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (NSS No.13)」²⁷⁷、「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告 (NSS No.14)」²⁷⁸、及び「規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質 (MORC: Material out of regulatory control) に関する核セキュリティ勧告 (NSS No.15)」²⁷⁹については、それらを最新のものとする (remain up to date) ための見直し (revision) が決定され、当該見直しを促進するために、全 NSS で使用されている専門用語の統一を図るためのレビューに着手し、また 2 回のコンサルタント会合を開催したとのことである。その他、小型モジュール炉 (SMR) を含む先進炉については、IAEA が実施している原子力調和・標準化イニシアティブ (NHSI: Nuclear Harmonization and Standardization Initiative) プロジェクトを通じて、加盟国が先進炉の核セ

271 2024 年 10 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

272 能力構築国際支援室（当時、現：能力構築支援室）。以下同。

273 IAEA, “Nuclear Security Report 2024”, GOV/2024/35-GC(68)7, 19 July 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-7.pdf

274 IAEA “Nuclear Security Review 2024”, GC(68)/INF/3, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-inf3.pdf

275 IAEA, “Nuclear Security Report 2023”, GOV/2023/37-GC(67)/14, 11 July 2023, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc67-14.pdf

276 IAEA, “Objective and Essential Elements of a State’s Nuclear Security Regime”, NSS No.20, Nuclear Security Fundamentals, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1590_web.pdf

277 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5)”, NSS No.13, https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1481_web.pdf

278 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities”, NSS No.14, https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1487_web.pdf

279 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control”, NSS No.15, https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1488_web.pdf

キュリティに対処するための適用可能な研究及びガイダンスの開発及び検討を支援していくとしている。

【A.～O.の項目毎の概要】

A. 概略： IAEA は国際的な核セキュリティの枠組み強化と国際的な活動を調整するため、加盟国の要請に応じて、効率的かつ持続可能な核セキュリティ制度の確立と維持を支援してきた。当該活動は、「核セキュリティ計画 2022-2025」²⁸⁰に基づくものである。本報告は、報告期間中のIAEAの主な核セキュリティ活動をまとめたものであり、Nuclear Security Review 2024 (GC/68)/INF/3) を補完するものである。

B. 現在の核セキュリティ課題とリスク対応

- **共同研究プロジェクト (CRP)：** 核セキュリティの課題及びリスクに対応するため、IAEA は以下を含む共同研究プロジェクト (CRP: coordinated research projects) を実施している。
 - ✓ 放射線検出機器の保守、修理、校正の促進
 - ✓ 放射線検出システムのコンピュータ・セキュリティ強化
 - ✓ 核検知技術を用いた安全かつセキュアな貿易の促進 - 放射性核種 (RN: radionuclide) 及びその他の禁制品の検知²⁸¹
 - ✓ 放射性物質のライフサイクル、その関連施設及び活動における核セキュリティの向上
 - ✓ 「放射性物質（が関係する）犯罪現場と核鑑識施設を繋ぐ核鑑識」プロジェクトの促進
 - ✓ 原子力施設における内部者脅威に対する予防及び防護方策

上記の他、IAEA が 2023 年 12 月に開始した「小型モジュール炉 (SMR: Small Modular Reactors) とマイクロ炉のコンピュータ・セキュリティの強化」と題する新たな CRP²⁸²は、安全、核セキュリティ、運転、緊急時対応、革新的な技術、物理的防護システム、計量管理、通信及びネットワーク・インフラ等、多くの項目に焦点を当てたものである。また IAEA は、2023 年 7 月にタイで MORC の検知を含む核セキュリティにおける新たな脅威と技術に関する技術会議、翌 8 月にウィーンで核セキュリティのための放射線検出器に関する第 3 回技術会議²⁸³、さらに 10 月に米国で無人航空機 (UAV: Uncrewed Aerial Vehicles) の核セキュリティ対策に関する技術会議²⁸⁴を開催した。

280 IAEA, “Nuclear Security Plan 2022-2025”, GC(65)24, 15 September 2021, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc65-24.pdf>

281 2020 年から開始した当該プロジェクトは、現在 27 か国が参加している。ISCN (JAEA) は、2022 年から参加し、輸出入品検査のための核・放射性物質検知技術開発についての成果共有等の活動を行っている。

282 IAEA, “Enhancing Computer Security of Small Modular Reactors and Microreactors”, <https://www.iaea.org/projects/crp/j02021>

283 IAEA, “Third Technical Meeting on Radiation Detection Instruments for Nuclear Security: Trends, Challenges and Opportunities”, 14-18 August 2023, <https://conferences.iaea.org/event/342/>

284 IAEA, “Technical Meeting on Nuclear Security Countermeasures for Uncrewed Aerial Vehicles”, 30 October – 3 November 2023, <https://www.iaea.org/events/evt2005113>

・国際核セキュリティ諮問サービス (INSServ)、国際核物質防護諮問サービス (IPPAS) 及び放射線安全及び核セキュリティのための規制インフラミッション (RISS) ²⁸⁵ : IAEA は、加盟国の要請に基づき上記の諮問サービスミッションを実施している。報告期間中 IAEA は、2 か国に対する INSServ、5 か国に対する IPPAS 及び 3 か国に対する RISS を完了した²⁸⁶。なお IPPAS のうち、ザンビアに対するものは、100 回目のミッションであった。

・核セキュリティに関する IAEA 国際会議 (ICONS: International Conference on Nuclear Security) 2024 : IAEA は、2024 年 5 月 20～24 日にウィーンで ICONS 2024 を開催した。会議には 142 の加盟国と 16 の招待機関から計 2,066 名が参加した。うち閣僚級会合では、99 か国による声明、3 つの共同声明及び 2 つの国際機関からの声明がなされ、「持続可能な開発目標の推進における核セキュリティの重要な役割」をテーマとしたパネルディスカッションや、「国境を越えて- 核セキュリティの将来に関する共同討議」と題した閣僚及び各国代表団を対象とした特別イベントが実施されるとともに、豪州及びカザフスタンの両共同議長による「共同議長声明」²⁸⁷が発出された。(筆者注: なおこれまでの ICONS 閣僚級会合で発出されてきた「閣僚宣言」は、今次会議ではイランの反対でコンセンサスに至らず、「共同議長声明」の発出となった。) また核セキュリティの種々の側面を扱った 52 の技術セッションが開催され、計 367 の論文²⁸⁸と 60 のポスター発表が行われた。

C. 核セキュリティに係る法的手段、国内法・規制枠組み、国際協力の強化 :

・核物質防護条約 (CPPNM) 及びその改正 (A/CPPNM) ²⁸⁹ : 2023 年 10～11 月にウィーンで、CPPNM 及び A/CPPNM が網羅する内容に係る議論や知見の共有を図るため、締約国代表による技術会議を開催した。またウィーンで初めて「CPPNM 及び A/CPPNM の普遍化を促進するための技術会議」を開催し、CPPNM 及び A/CPPNM の遵守と実施における実践的な経験や教訓に係る議論を行った。さらに 2023 年 7 月、ウィーンで、カリブ海地域の規制当局者を対象とし、放射線の安全性及び放射性物質のセキュリティに関する規制草案作成に関するスクールを開催した。このように IAEA は、2023 年において、A/CPPNM の普遍化を推進する国内及び地

285 INSServ: International Nuclear Security Advisory Service, IPPAS: International Physical Protection Advisory Service, RISS: Advisory Mission on Regulatory Infrastructure for Radiation Safety and Nuclear Security.

286 Nuclear Security Review 2024 によれば、INSServ は 3 件 (カンボジア、ジョージア、ベトナム)、IPPAS は 5 件 (クウェート、オランダ、ナイジェリア、スイス及びザンビア)、RISS は 5 件 (アンティグア・バーブーダ、ベナン、エルサルバドル、ホンジュラス、セントクリストファー・ネイビス) となっている。

287 外務省、「核セキュリティに関する国際会議「Shaping the Future (未来を形作る)」共同議長声明 (仮訳)、2024 年 5 月 20～24 日」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675486.pdf> 英文は <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100672163.pdf>

288 ISCN は、人材育成事業に関して 4 件、技術開発に関して 2 件、計 6 件の口頭発表を行った。発表内容等については、ISCN Newsletter 2024 年 6 月号の以下の記事を参照されたい。「3-1 IAEA 核セキュリティ国際会議 2024 (ICONS 2024) 参加報告」、ISCN Newsletter No.0330-June 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf#page=36

289 CPPNM: Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, A/CPPNM: Amendment to the CPPNM.

域ワークショップ (WS) の数を増やし、また加盟国の要請により、技術専門家だけでなく意思決定者の育成等にも重点を置く活動を実施した。報告期間中、ジンバブエ、ベラルーシ、コンゴ及び南アフリカが A/CPPNM を批准した。

- **核セキュリティ情報交換会合**を 2023 年 10 月と 2024 年 4 月にウィーンで開催した。情報交換や調整の強化を通じ、核・放射性物質の不正取引やその他の核セキュリティ事象を防止・対処するための国、地域及び国際的な能力強化を図るため、タジキスタンで中央アジア諸国のための地域 WS を、またカンボジア、マナマバーレーン及びラオスで国内 WS を開催した。

D. コミュニケーション向上と核セキュリティ・ガイダンス等の策定

- **コミュニケーションの向上**：IAEA は、ウェブサイト、ソーシャルメディア及び核セキュリティ情報ポータル (NUSEC: Nuclear Security Information Portal) 等を通じて、核セキュリティ活動に関するコミュニケーションとアウトリーチを継続した。また全ての IPPAS や INSServ は、守秘義務がある部分を除き、マスコミや一般に公表されている。NUSEC については、第一段階の更新を完了し、それにより IAEA の核セキュリティ・プログラムに関連するリソースに容易にアクセスできるようになった。
- **パンフレット等の作成**：報告期間中、以下を含むパンフレットやフライヤー等を作成した。
 - ✓ 核セキュリティ訓練・実証センター (NSTDC) : 訓練コースのカタログ²⁹⁰
 - ✓ 国際核物質防護諮問サービス (IPPAS) : 100 回の IPPAS ミッションから得られた 100 の核セキュリティ良好事例²⁹¹
 - ✓ 国際核セキュリティ諮問サービス (INSServ)
 - ✓ 核セキュリティ情報ポータル (NUSEC) ²⁹²
- **IAEA 核セキュリティ・シリーズ (NSS) 文書の発行及び見直し等**：
 - ✓ **核セキュリティ・ガイダンス委員会 (NSGC)** ²⁹³は、2024 年 1 月に新たな任期 (第 5 期) を迎え、NSGC の加盟国は 71 か国と 9 機関となった (前期は 64 か国と 9 機関)。2023 年 12 月と 2024 年 6 月に NSGC を開催し、加盟国にコメントを求める IAEA 核セキュリティ・シリーズ (NSS) 文書草案と出版用草案が承認された。

²⁹⁰ IAEA, “Nuclear Security Training and Demonstration Centre (NSTDC), Catalogue of training courses”, https://www.iaea.org/sites/default/files/23/09/nstdc_catalogue_of_training_courses.pdf

²⁹¹ IAEA, “International Physical Protection Advisory Service (IPPAS): 100 nuclear security good practices from 100 IPPAS missions”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/09/international-physical-protection-advisory-service-ippas-100-nuclear-security-good-practices-from-100-ippas-missions.pdf>

²⁹² IAEA, “NUSEC | Nuclear Security Information Portal”, <https://www.iaea.org/sites/default/files/16/12/nuclear-security-information-portal.pdf>

²⁹³ NSGC (Nuclear Security Guidance Committee) は、IAEA が発行する核セキュリティ分野の国際的なガイダンスを提供する核セキュリティ・シリーズ (NSS) 文書の計画・作成・改訂等の内容を審議することを目的に 2012 年 3 月に設立された。NSGC の役割は、年 2 回開催される会合において、NSS 文書案の審議、NSS 文書出版の計画・優先順位等の検討を実施し、IAEA 事務局次長に対し助言を行うことで、最終案は IAEA の事務局の手続きを経て、NSS 文書として出版される。出典：原子力規制庁、「国際原子力機関 (IAEA) 核セキュリティ・ガイダンス委員会 (NSGC) 第 25 回会合結果概要－IAEA 核セキュリティ・シリーズ上位文書の改訂状況－」(公開版)、令和 6 年 7 月 31 日、<https://www.da.nsr.go.jp/view/NRA100004085?contents=NRA100004085-004-002#pdf=NRA100004085-004-002>

- ✓ **技術ガイド (Technical Guidance) の発行** : 2023 年 10 月に「国境における規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質の検知 (NSS No.44-T) 」²⁹⁴、また 2024 年 6 月に「国家内における規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質の検知 (NSS No.47-T) 」²⁹⁵を発行した。
- ✓ **NSS 基本文書 (Fundamentals) 及び 3 つの勧告文書 (Recommendations) の見直し (revision)** : IAEA は、文書を最新のものとするため、NSGC の勧告と「国家の核セキュリティ体制の目的及び不可欠な要素 (NSS No.20、核セキュリティ基本文書)」に関して開催された技術・法律の専門家によるオープンエンドの会合を受け、上記の基本文書 (NSS No.20) と、「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (NSS No.13)」、「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告 (NSS No.14)」及び「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関する核セキュリティ勧告 (NSS No.15) の 3 つの核セキュリティ勧告の見直し (revision) を決定した。当該見直しを促進するため、IAEA 事務局は、全 NSS で使用されている専門用語のレビューに着手し、並行して 2 回のコンサルタント会合を開催した。
- ✓ **武力紛争時の原子力施設における IAEA 安全基準や核セキュリティ・ガイダンスの適用** : IAEA は、2022 年以降にウクライナで得た知識や経験を活用し、左記の IAEA 基準及びガイダンスを実際に適用する観点から、原子力施設が直面する課題を分析し、可能であれば IAEA や全ての利害関係者が当該課題にどのように対処できるかを示す技術文書 (technical document) ²⁹⁶の作成を継続した。
- ✓ **原子力安全とのインターフェースに係る技術報告書 (technical report)** : 「原子力施設の核セキュリティを支援するための安全分析アプローチの使用 (Use of safety Analysis Approaches to Support Nuclear Security on Nuclear Installations)」及び「可搬型原子力発電所の安全及びセキュリティに関する設計上の考慮事項 (Design Safety and Security Considerations for Transportable Nuclear Power Plants)」(いずれも仮題)と題する安全及びセキュリティのインターフェースに関する 2 つの技術報告書の作成を継続した。
- **小型モジュール炉 (SMR) を含む先進炉の核セキュリティ**
 - ✓ **最新技術の活用** : 先進炉の核セキュリティに係る関心事は、検知・遅延・対応を確実にするための物理的防護システムの開発と実施において、可能な限り最新技術を用いることである。それらには、人工知能 (AI) 、コンピュータ・モデリングとシミュレーション、赤外線カメラ、UAV 等が組み込まれる可能性が高い。

294 IAEA, "Detection at State Borders of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control", NSS No.44-T, Technical Guidance, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/PUB1952_web.pdf

295 IAEA, "Detection in a State's Interior of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control", NSS NO.47-T, Technical Guidance, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p15582-PUB2084_web.pdf

296 IAEA 第 67 回総会の決定 (Resolution adopted on 29 September 2023 during the 13th plenary meeting, GC(67)/RES/8) のパラ 68 では、「IAEA 事務局に対して、武力紛争状況で NSS 文書を適用する際の課題を特定するために、核セキュリティ・ガイダンスの見直し (reviewing nuclear security guidance) を継続するよう奨励する」と記載されている。IAEA, "<https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc67-res8.pdf>

- ✓ 先進炉の核燃料：SMR や高温ガス炉、熔融塩炉など先進炉に対応する新たなタイプの核燃料の開発には、施設、輸送、廃棄物貯蔵に関する潜在的な新たなセキュリティ上の課題の考慮が必要となる。
- ✓ 原子力調和・標準化イニシアティブ(NHSI: Nuclear Harmonization and Standardization Initiative)²⁹⁷：上記を含む核セキュリティへの配慮は、IAEA が 2022 年に開始した NHSI に重要な検討事項であり、IAEA は加盟国の要請に応じ、加盟国が先進炉の核セキュリティに対処するための適用可能な研究及びガイダンスの開発及び検討を支援していく。
- ✓ 関連会議の開催：2023 年 3 月にウィーンで開催された技術会議では、参加者は Security by Design (SeBD) の概念を含む、SMR の核セキュリティ対策の確立、強化、維持、向上に向けた様々なアプローチについて議論した。また同年 7 月にウィーンで開催された技術会議では、SMR の核セキュリティに関する加盟国のニーズ、見解、優先事項について情報提供がなされた。その他、以下を含む会議が開催された。
 - 「SMR の核セキュリティに関する国際的なニーズ、見解、優先事項の共有に関する技術会合」²⁹⁸ (2023 年 7 月、於：ウィーン)
 - 「SMR の設計における安全性、セキュリティ、保障措置に関する地域間ワークショップ」²⁹⁹ (2023 年 9 月、於：米国)
 - 「SMR のコンピュータ・セキュリティ研究活動に関する第 1 回コンサルタント会合」 (2023 年 10 月、於：ウィーン)

E. 核セキュリティ文化の醸成：IAEA は、セントルシアで、原子力安全・核セキュリティ文化の価値とアプローチに関する WS、またマレーシアで核セキュリティ文化の自己評価に関する WS を開催した。

F. 教育・トレーニングの強化

- トレーナーの養成：放射性物質と関連施設のセキュリティ、核物質と物理的防護、大規模公共イベントにおける核セキュリティ対策、MORC の検出、コンピュータ・セキュリティ及び核鑑識等に係るトレーナー養成コースをタイ、露国、IAEA の核セキュリティ訓練・実証センター (NSTDC、後述参照)、エジプト及びウィーンで開催した。
- 核セキュリティ・トレーニング：
 - ✓ 対面式のトレーニングへのシフト：報告期間中 IAEA は、計 138 の核セキュリティ・トレーニング (トレーニングコース、WS 及びスクールの開催等) を提供したが、現時点では対面式のトレーニングに重点を置いており、ハイブリッド、あるいはバーチャルでの開催

²⁹⁷ IAEA, “The SMR Platform and Nuclear Harmonization and Standardization Initiative (NHSI)”, <https://www.iaea.org/services/key-programmes/smr-platforms-nhsi>

²⁹⁸ IAEA, “Technical Meeting on Sharing International Needs, Views and Priorities Concerning the Nuclear Security of Small Modular Reactors”, 17-23 July 2023, <https://www.iaea.org/events/evt2206609>

²⁹⁹ IAEA, “Interregional Workshop on Safety, Security and Safeguards by Design in Small Modular Reactors (SMRs) (general issues)”, 11-15 September 2023, <https://nucleus.iaea.org/sites/smr/SitePages/Event-details.aspx?EventID=EVT2301206>

は計 9 件のみである。

- ✓ **参加国と人数の増加、地域分布**：IAEA の核セキュリティ・トレーニングに参加者を推薦する国の数及びトレーニングの参加者数について、2021 年は 137 か国から 1,700 人、2022 年は 158 か国から 3,200 人、2023 年には 164 か国から 2,900 人が参加し、2021 年～2023 年では、計 178 か国から 7,800 人が 373 のトレーニングに参加した。地域別の参加者の割合は、アフリカが 41%、アジア・太平洋地域が 26%、欧州が 20%、ラテンアメリカが 11%、北米が 2%であり、この割合は 2021 年～2023 年を通じて同じである。
- ✓ **テーマのシフト**：トレーニングのテーマは、一般的な能力開発から、職務に特化したトレーニングへ徐々にシフトしている。IAEA の NSTDC を通じて導入された新たなテーマには、物理的防護と中央警報ステーション (CAS) の運転に係る実践的なトレーニング、放射線検出装置の使用と保守に係るトレーニング、主要公共イベント (MPE: Major Public Events) における核セキュリティシステムと対策に係るトレーニング等がある。
- ✓ **e-ラーニング言語**：核セキュリティに係る全ての e-ラーニングコースは、アラビア語、中国語、フランス語、ロシア語、英語及びスペイン語の 6 か国語で提供されているが、e-ラーニング修了者の 30%が英語以外の 5 言語で受講している。翻訳されたモジュールの累積修了者数は、2021 年末の 2,200 人から 2023 年末の 4,500 人へと倍増した。
- ✓ **e-ラーニングの利用率と需要のあるトピック**：e-ラーニングの利用率は高く、2021 年は 1,200 人が 3,100 の e-ラーニング・モジュール、2022 年は 1,600 人が 5,300 のモジュール、2023 年は 134 か国の 1,500 人以上が 4,000 以上のモジュールを終了した。また 2023 年に e-ラーニングで最も需要のあったトピックは、核セキュリティ文化の紹介、放射線の基礎と被曝の影響、放射線源の分類、物理的防護、核セキュリティの脅威とリスクの概要であった。また e-ラーニングを受講する主目的としては、トレーニングの前提として e-ラーニングの受講が要求されていることや、個人的なキャリア開発等が挙げられている。
- ✓ **評価**：IAEA に寄せられた核セキュリティ・トレーニング (WS やスクールの開催を含む) のフィードバックによれば、参加者はトレーニング教材の内容、質、講師及び講師の経験と指導スキル、トレーニングの全体的な実施を高く評価している。2023 年に実施された計 101 のトレーニングに基づく評価の平均は、「1.良くない」から「5.優れている」の尺度で 4.76 であり、2021 年が 4.70、2022 年が 4.75 であったことを鑑みると、IAEA の核セキュリティ・トレーニングは継続的に高い評価を得ていると言える。
- **核セキュリティ支援センター国際ネットワーク (NSSC (Nuclear Security Support Centres) ネットワーク)** の年次総会が 2024 年 6 月にウィーンで開催された。当該総会は、国家レベルでの NSSC 活動への支援を発展させることを目的とし、52 か国と 1 つのオブザーバー機関から計 96 名が参加した。同総会では、NSSC ネットワーク・ジュニア・プロフェッショナル・プログラム³⁰⁰が始動した。報告期間中、イラクとジンバブエ、また仏国とルーマニアの 2 機関が NSSC ネットワークに加盟し、NSSC ネットワークの加盟国数は 71 か国、オブザーバー機関は計 10 となった。

300 ISCN が主導して立ち上げたプログラム。

• **国際核セキュリティ教育ネットワーク (INSEN: International Nuclear Security Education Network)** ³⁰¹

- ✓ **INSEN** には、報告期間中、キューバ、独国、日本、マラウイ、サウジアラビア、ソマリア、トーゴ、米国の 8 つの機関と、南アフリカを拠点とするオブザーバー資格を有する 1 機関が加盟し、INSEN の加盟機関は 74 か国 210 機関、オブザーバーは 14 機関となった（筆者注：日本から新たに加盟した機関は ISCN である）³⁰²。また 2023 年 7 月にウィーンで INSEN の年次総会が開催され、核セキュリティ教育活動、INSEN 行動計画の改訂及び新たな学術・研究プログラム等について報告や議論が実施された。
- ✓ 2023 年に実施された調査によれば、核セキュリティに関する新たな学位プログラムを提供する INSEN 加盟機関の割合は、2022 年の 7.69% から 2023 年には 7.94% となった。また既存の教育課程で核セキュリティのコースを提供する INSEN 加盟機関の割合も、2022 年の 47.69% から 2023 年には 53.97% に増加した。

• **IAEA の核セキュリティ訓練・実証センター (NSTDC: Nuclear Security Training and Demonstration Centre)**：サイバースパストルフで 2023 年 10 月に開所した NSTDC は、核・放射性物質及び関連施設の物理的防護、犯罪や不正行為の検知・対応に関する訓練の実施や WS を開催しており、開所以降、500 人の参加者と 150 人の専門家に対し、38 のイベントを開催した。

G. 「統合核セキュリティ持続可能計画 (INSSP)」 ³⁰³ の策定と実施支援、加盟国のニーズ支援:

- IAEA は加盟国からの要請に基づき効果的かつ持続可能な国家の核セキュリティ体制の構築を支援しており、INSSP ミッションや政府高官等への意識向上ミッション (awareness-raising missions) は重要な手段である。報告期間中 IAEA は、ヨルダン、リビア、ポーランド、タイ、ベトナム³⁰⁴を含む計 16 回の INSSP レビュー・ミッション、アンゴラ、モザンビーク、セルビアを含む計 6 回の最終ミッション、バーレーンやコンゴを含む計 4 回の意識向上ミッションを実施した。さらに INSSP の実施を調整するための地域 WS を計 4 回開催した。
- 2023 年、INSSP が承認された国は 92 か国で、同年 12 月末現在で 19 か国が承認を待っており、2023 年には 17 か国が INSSP を更新した。このことは、各国が自国の核セキュリティ体制の強化に関心を有していることを示している。
- INSSP を構成する 6 つの機能分野 (functional areas、①国の政策と戦略、②法的・規制の枠組み、③防止 (Prevention)、④検知 (Detection)、⑤対応 (Response) 及び⑥品質保証と継続

301 INSEN は、核セキュリティ教育の支援、維持及び促進を目的として 2010 年に IAEA が設立したもので、IAEA の後援の下、大学や研究機関、その他のステークホルダーが協働して運営している。

302 外務省、「核セキュリティに関する IAEA 国際会議 (2024 年 5 月 20 日) における辻外務副大臣演説 (和訳)」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100672142.pdf>

303 INSSP: Integrated Nuclear Security Sustainable Plans. 以前は、Integrated Nuclear Security “Support” Plans で、2023 年から “Support” が “Sustainable” に置き換わった。これは INSSP が、持続可能な核セキュリティ能力を構築・維持するための国家のため計画であることを強調する意図であったという。IAEA, “Nuclear Security Review 2024”, op. cit.

304 ベトナムで開催された INSSP レビュー会合には、直井洋介 ISCN センター長 (当時) が参加した。「4・3 ベトナムで開催された統合核セキュリティ持続可能計画 (INSSP) レビュー会合への参加」、ISCN Newsletter No.0324 December 2023, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0324_en.pdf

的な改善 (Assurance and continuous improvement)) のうち、2023 年は 2022 年に比し、②以外の分野で、より具体的には「脅威とリスク評価」及び「核セキュリティ事象への対応」への支援要請が急増した。IAEA は、資源の効率的利用を確保するとともに、「成果重視型マネジメント (RBM: Result-Based Approach) アプローチ」を適用しつつ、各国に対する INSSP 支援を強化した。

H. 放射線源と新技術のセキュリティに係るコミュニケーション支援：

- 高線量放射性物質のセキュリティについて、報告期間中 IAEA は、高線量放射性物質を使用もしくは貯蔵する施設の物理的防護の強化について、2 か国からの計 15 の高線量放射性物質の撤去を支援し、さらに 8 か国における計 14 の高線量放射性物質の撤去の準備作業を開始した。またガーナとマレーシアで密封放射線源の掘削井への処分に係る支援を継続した。
- 放射性物質の安全とセキュリティに関する行動規範³⁰⁵について 2024 年 6 月末現在、151 か国が同規範の履行を政治的にコミットし、うち 138 か国が同規範の補足ガイダンスである「放射線源の輸出入に関するガイダンス」³⁰⁶に従い行動する旨を IAEA 事務局長に通知した。また 153 か国が放射線源の適正な輸出入のための窓口 (POC: points of contact) を指名した。
- 核セキュリティのための新たな技術の開発等：
 - ✓ モバイル統合型核セキュリティ・ネットワーク (M-INSN: Mobile Integrated Nuclear Security Network) は、港湾や陸路の国境検問所及び空港など、核セキュリティ対策が求められる物資や、交通量の多い地域でリアルタイムの放射線データを提供する新しいソフトウェアツール³⁰⁷である。この M-INSN は、加盟国の要望に基づいて開発されたもので、既に 4 つの国で試験・評価が実施された。
 - ✓ 放射線アラームとコモディティ評価のためのモバイルアプリケーション・ツール (TRACE: Tool for Radiation Alarm and Commodity Evaluation) は、放射線機器の無害な警報 (innocent alarm) の原因となる情報を提供することにより、これによる税関職員の業務に与える影響を最小限に抑え、国境を超える MORC の能性のある移動に集中できるようにするためのシステムである³⁰⁸。ある TRACE のユーザー国の調査では、TRACE の使用によりアラーム処理効率が約 33%改善され、1 年間で 6 千人時間の節約になるとのことである。2023 年 12 月末までに、モバイル型 TRACE の総ユーザー数は 175 か国で 17,000 人を超え、デスクトップ型 TRACE の需要も増加し、2023 年、当該 TRACE は、2022 年の 7 か国から 3 か国増加し、10 か国で導入された。

305 IAEA, “Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources”, https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/code-2004_web.pdf

306 IAEA, “Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources: Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources”. <https://www.iaea.org/publications/7227/code-of-conduct-on-the-safety-and-security-of-radioactive-sources-guidance-on-the-import-and-export-of-radioactive-sources>

307 IAEA, “IAEA Launches New Software to Assist Nuclear Security Operations”, 8 June 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-launches-new-software-to-assist-nuclear-security-operations>

308 IAEA, “IAEA Launches Mobile Application Tool for Radiation Alarm and Commodity Evaluation”, 9 June 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-launches-mobile-application-tool-for-radiation-alarm-and-commodity-evaluation>

I 不法移転事案データベース (ITDB: Incident and Trafficking Database) の活用と脅威評価へのアドバイス :

• ITDB:

- ✓ 2024 Factsheet の発行等 : IAEA は、四半期毎に発行している ITDB の分析概要報告に加え、2024 年 5 月に 2024 年の年次ファクトシート (2024 Factsheet) ³⁰⁹を発行した。また IAEA は、2023 年 11 月にはウィーンで各国の新規及び今後予定される ITDB 窓口担当者を対象に国際研修コースを開催するとともに、「ITDB 各国の POC に関するガイドライン (IAEA Services Series No.49)」³¹⁰を発行した。
- ✓ 2023 年の報告案件 : 2023 年には、168 の案件が ITDB に報告され、これは 2022 年に比し 22 件増加している。168 件の内訳は、6 件³¹¹が物質の不正取引、10 件は意図が特定できない案件 (盗取 1 件、不正所持 1 件、紛失 8 件)、152 件が MORC に係る案件 (物質の不正処分、不正・未申告の保管、紛失、過去の紛失物質等の発見、不正所持など) である。プルトニウムや高濃縮ウラン、また国境を越えた輸送に係る案件はなかった。1993 年の ITDB 発足から 2023 年末まで、計 4,243 件の事案が ITDB に報告された。

- 内部脅威に対する予防・防護措置について、IAEA は、バングラデシュ、ギニア及びニジェールの国内向けに、核物質や放射性物質、関連施設を対象とした内部脅威に対する防止・防護措置に関する訓練コースを開催した³¹²。

J. 情報及びコンピュータ・セキュリティの強化 : 報告期間中、IAEA は 9 回以上の核セキュリティのためのコンピュータ・セキュリティに関する国内、地域及び国際トレーニングや WS をオブニンスク、ケルン、サンパウロ、メキシコ・シティ、パリ等で開催した。また 2023 年 6 月にウィーンで開催した「原子力におけるコンピュータ・セキュリティに関する国際会議：原子力安全のためのセキュリティ」³¹³と題する国際会議では、参加国から IAEA に対して、サイバーセキュリティにおける情報の専門家と原子力技術者とのギャップを埋めることを意図したコンピュータ・セキュリティ文化の促進に関する支援が要請された。コンピュータ・セキュリティ分野における加盟国の支援要請は 2022 年以降 30%増加し、今後も増加が見込まれ、IAEA はコンピュータ・セキュリティ規制の策定、検査官の訓練、演習の実施等に係るスクールの開催を計画している。

K. 核鑑識分野の能力構築支援 : 報告期間中、IAEA はタイ、モーリシャス、ケニア、セルビア等で核鑑識入門に関する地域トレーニングやセミナーを開催した。また核鑑識能力の確立や、核鑑

309 IAEA, “IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB) 2024 Factsheet”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/itdb_factsheet_2024.pdf

310 IAEA, “Guidelines for the ITDB States’ Points of Contact”, IAEA Services Series 49, December 2023, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SVS-49web.pdf>

311 6 件のうち 5 件について、対象物質は報告国の当局に押収されたが、1 件は未回収となっている。

312 うちバングラデシュ向けのコースは露国オブニンスク等で開催した。

313 IAEA, International Conference on Computer Security in the Nuclear World: Security for Safety”, <https://www.iaea.org/events/cybercon23#:~:text=The%20IAEA%20will%20convene%20an,theft%20and%20For%20manipulation%20of>

識を実施する機関がサンプルを受領した後の手順について学ぶ 2 つのセッションをウェビナーで開催した。

L. 大規模公共イベント（MPE: Major Public Events）及び MORC の検出に対する技術支援の提供

報告期間中、IAEA は 5 件³¹⁴の MPE における核セキュリティを支援した。またコートジボワールやベナン等で MPE における核セキュリティ対策の策定と実施に係る国際 WS、中国の秦皇島やギニアで MPE における核セキュリティ事象に起因する緊急時対応に係る国内 WS を開催した。さらにコートジボワールやウガンダで、MPE 及びその他の戦略的場所における核・放射性物質に関わる犯罪行為や、意図的な不正行為への対応に係る国内 WS を開催した。その他 IAEA は要請に基づき、核・放射性物質の検出機器の操作やメンテナンスに関するトレーニングの提供や、携帯型放射線検出装置の貸与・寄贈を実施した。報告期間中、IAEA が保有する 1,590 点を超える検出・監視機器のうち 224 を加盟国に貸与した。

M. IAEA における職員の多様性強化に向けた取組み

報告期間中 IAEA は、「成果重視型マネジメント（RBM）」のアプローチを強化し、研修生の知識向上を定量化するため、一部のコースで研修前後の知識テストを実施した。さらに研修後 6 か月以上経過した研修生に対してフォローアップ調査を実施し、研修後における研修生の実践的な行動や対応を把握した。それらは、今後の研修プログラムの立案に活用される。また職員の多様性について、IAEA は研修や INSEN 会議において、多様性に係る議題を盛り込む等、ジェンダーパリティに焦点を当てている。報告期間中、マリー・スクウォドフスカ・キュリーフェロシップ・プログラム（MSCFP）³¹⁵のフェロー17名が核セキュリティ関連の修士課程に在籍し、うち3名がインターンシップのために IAEA の核セキュリティ担当部に配属された。

N. インフラと技術向上、関連するトレーニング・ニーズ支援

報告期間中、IAEA は原子力施設における物理的防護措置の改善に関する 7 か国の支援を継続した。また 2023 年 8 月～9 月にかけて、東海村で「MORC のセキュリティ事案対応のための国内体制構築に関するワークショップ」を開催した。また北京でも同テーマで国際 WS を開催した。

O. 結論：IAEA は、核セキュリティ関連の全ての活動を、予算上の制約と情報の守秘性を考慮しながら、優先順位を定めて実施している。IAEA は本報告と年次の核セキュリティ・レビューを補完的な文書として作成している。

314 チリで開催されたパンアメリカン競技大会、ベナンで開催された第 50 回世界ペタンク選手権大会、コートジボワールで開催された 2023 年アフリカネイションズカップ、ガーナで開催された第 13 回アフリカ競技大会及び UAE で開催された気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（COP28）。

315 原子力関連課目の修士課程に在学する女子学生を対象として最高 2 万ユーロの奨学金と IAEA が推進する実習研修制度（インターンシップ）に最大 12 か月参加する機会を提供するプログラム。さらに学生には様々な教育的かつ専門的ネットワーク形成のためのイベントに参加する機会も提供される。原子力分野でキャリアを積む意欲を喚起させ、原子力分野における女性の数を拡大することを目的としている。出典：日本原子力産業協会、「IAEA 女子学生向け支援制度の参加者募集」、2023 年 9 月 11 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/19498.html>

1.4.3 IAEA の不法移転事案データベース (ITDB) に係る 2024 ファクトシート概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0334 October 2024³¹⁶

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子、中村 陽

【概要】

国際原子力機関 (IAEA) の「不法移転事案データベース (ITDB: Incident and Trafficking Database) 2024 年版ファクトシート」³¹⁷の概要を紹介する。IAEA は、ITDB 加盟国から核物質及びその他の放射性物質の不法な所有や取引、放射性物質の散布、行方不明の放射性物質の発見などに関係した報告を受けており、今次ファクトシートでは、1993 年から 2023 年 12 月末までの期間に報告を受けた事案の傾向を分析し、まとめている。2023 年に報告を受けた事案は計 168 件であり、過去の平均値とほぼ同じで、ITDB 加盟国 145 か国 (2023 年時点) のうち、31 か国から報告を受けた。

【ITDB とは】

ITDB 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 (Materials out of regulatory control: MORC、以下、「核・放射性物質」と略) の不正取引や、それらを使用した無許可の活動等の事案を収集したデータベースである。具体的には、ウラン (U)、プルトニウム (Pu)、トリウム (Th)、自然発生あるいは人工的に製造された放射性同位元素³¹⁸、放射性物質を含む廃棄物等の不正取引、不法所持、無許可での移転や廃棄、紛失物質の発見といった事案を集積したもので、未遂事案も含まれる。ITDB 参加国は、自発的に自国の連絡窓口 (POC) を通じて IAEA に上記事案を報告する。ITDB のデータ自体は非公開であり、ITDB 参加国と国際刑事警察機構 (INTERPOL: International Criminal Police Organization) といった関連国連機関のみがアクセス可能である³¹⁹。

【2023 年に報告された事案の概要等】

- ソマリアとトーゴの参加により、ITDB 参加国は 145 か国となった。
- 計 31 か国から計 168 の事案が報告された。これはコロナ禍の影響を受けた 2022 年の報告数

316 2024 年 10 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/isdn/nnp_news/attached/0334.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

317 IAEA, “IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB) 2024 Factsheet”, https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/itdb_factsheet_2024.pdf 及び IAEA, “IAEA Database on Trafficking of Nuclear and Other Radioactive Material Records 4243 Incidents Since 1993”, 20 May 2024, https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-database-on-trafficking-of-nuclear-and-other-radioactive-material-records-4243-incidents-since-1993

318 自然由来のものと人工的に製造されたものの双方を含む。

319 IAEA, “IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB) 2024 Factsheet”, op.cit.

に比し 22 件多いが³²⁰、それ以前の平均報告数とほぼ一致している。

- 168 件の内訳を ITDB の事案グループ (Gr.) 毎に分類すると以下の表 22³²¹のとおり。Gr. III の事案が全体事案の 9 割以上を占める。2022 年の報告数に比し 2023 年の Gr. I の報告数は増加したが、2021 年よりは減少した。Gr. II の報告数は 2021 年以降減少しており、一方で Gr. III の報告数は 2021 年以降増加している。

表 22 2023 年に発生した事案の分類 (Gr.毎) ³²¹

Gr.	事案	報告 (件)	割合 (%)
Gr. I	• 不正取引や悪意ある使用に関連する事案	6	3
Gr. II	• 意図不明 (undetermined intent、不正取引や悪意ある使用との関連を断定できない) 事案 • 主に盗取された、または紛失した物質に関連する事案で、不正取引の端緒となる可能性がある	10 ³²²	6
Gr. III	• 不正取引や悪意ある使用とは無関係とされる事案 • 主に規制上の管理を外れた放射線源の発見、不正に廃棄された物質の検出、核・放射性物質 (放射能で汚染された物質を含む) の不注意や無許可での所有や搬出の検知など	152	91

- IAEA の安全基準³²³でカテゴリー³²⁴5 (人体に危険である可能性は極めて低い) からカテゴリー 2 (人体に非常に危険) までの放射線源が関与した事案が報告された。

320 2022 年時点での ITDB 加盟国数は 143 か国で、IAEA は計 31 か国から計 146 件の報告を受けた。“IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB)”, 2023 Factsheet, <https://www.iaea.org/sites/default/files/22/01/itdb-factsheet.pdf>

321 IAEA, “IAEA Database on Trafficking of Nuclear and Other Radioactive Material Records 4243 Incidents Since 1993”, op. cit. なお上記によれば、2023 年の Gr. II は 10 件、Gr. III は 152 件となっているが、2023 年の Factsheet の 2 頁記載の Gr. II 及び III の数値及び 2024 年の Factsheet 2 頁記載の数値から計算すると、Gr. II は 9 件 (1,045-1,036=9)、Gr. III は 153 件 (2,848-2,695=153) となる。

322 IAEA の Nuclear Security Review 2024 (GC(68)/INF/3, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc68-inf3.pdf>) によれば、10 件の内訳は、盗取 1 件、不法所持 1 件、紛失 8 件となっている。

323 IAEA, “Categorization of Radioactive Sources”, Safety Guide No.RS-G-1.9”, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1227_web.pdf

324 上記基準に依れば、カテゴリー1～5の放射線源の説明は以下のとおり。出典：同上 32～33 頁 (Table 3)。

- カテゴリー1の放射線源：人体に極めて危険な放射線源。この放射源は安全に管理または確実に保護されていない場合、それを扱った人または数分以上接触した人に永久的な傷害を引き起こすであろう。
- カテゴリー2の放射線源：人体に非常に危険な放射線源。この放射源は安全に管理または確実に保護されていない場合、それを扱った人または短時間 (数分から数時間) 接触した人に永久的な傷害を引き起こす可能性がある。
- カテゴリー3の放射線源：人体に危険な放射線源。この放射源は安全に管理または確実に保護されていない場合、それを扱った人または数時間接触した人に永久的な傷害を引き起こす可能性がある。
- カテゴリー4の放射線源：人体に危険である可能性は低い。この放射線源により永久的な障害を受ける可能性は非常に低い。
- カテゴリー5の放射線源：人体に危険である可能性は極めて低い。この放射線源により永久的な障害を受ける人はいない。

【1993 年～2023 年までの事案の概要等】（注：二重下線は筆者が重要部分と思われるとして付したものの）

- 計 4,243 件の事案を Gr.毎に分類すると、Gr. I は 350 件（8%）、Gr. II は 1,045 件（25%）、Gr. III は 2,843 件（67%）であり、Gr. III に分類される事案が多い。
- 計 4,243 件の事案を対象物質毎に分類すると、「その他の放射性物質」に関連する事案³²⁵が 59% で最も多く、「核物質」に関連する事案³²⁶は 14%で最も少ない（残りの 27%は「放射性物質により汚染された物質」に関連する事案）。この「その他の放射性物質に関連する事案」は近年増加傾向にある。例えば盗取や紛失として報告された事案の大部分は、工業用、分析用及び医療用に供される放射線源に関連するもので、うち工業用放射線源の大半は、非破壊検査や建設及び採掘の用途に使用される、セシウム（Cs）137 やアメリシウム（Am）241 のような比較的長寿命の同位体を使用している。これらが盗取者にとって魅力的な対象である理由は、再販価格や金属スクラップとしての価値が高いとみなされていることに起因すると考えらえる。
- 盗取対象となった放射線源の 87%は、IAEA の安全基準でカテゴリー5 及びカテゴリー4 の放射線源であるが、残りの 13%は、カテゴリー1、2 及び 3 の放射線源であり、このことは、当該放射線源により適切なセキュリティ対策を行い、その使用、保管、輸送及び廃棄に係る規制の取組みを強化する必要性を強調している。なお関係当局が一致団結してその回収に取り組むため、カテゴリー1～3 の放射線源の回収率は、カテゴリー4 及び 5 のそれよりも高い。
- ITDB に報告された盗取の事案のうち、52%は輸送（許可を得て実施している輸送）中に発生しており、過去 10 年間で約 65%が輸送中に発生している。このことは、輸送時の核セキュリティ強化の重要性を示している。

以下に 1993 年～2023 年までの Gr. I～III 毎の事案の概要等を示す。

【Gr. I:不正取引や悪意ある使用（詐欺³²⁷を含む）に関連する事案】

- Gr. I の事案は、他の Gr.に比し発生割合は少ないが、毎年、一定数が報告されており、うち約 86%は不正取引に関連する事案、約 13%が詐欺に関連する事案、残りの 2%未満が悪意のある利用に関する事案である。ただし不正取引に関連する事案数は減少傾向にあり、詐欺に関連す

325 ITDB は詳細を言及していないが、例えば具体的な事案としては、2016 年 4 月 17 日、ジョージア（グルジア）政府当局は、3 人のアルメニア人と 3 人のグルジア人を拘束し、トビリシでウラン 238 を 2 億ドルで売却しようとしたとして告発した。またそれ以前の同年 1 月中旬、ジョージア政府当局は、ウラン 238 が入ったコンテナと、他の 3 人が 10 万ドルで売ろうとしていた Cs137 が入った別のコンテナを押収した。当該コンテナにはロシア語のマークがついていたという。Maia Edilashvili, “Georgia: Nuclear Smuggling Cases Raise Concern”, EurasiaNet, 8 July 2016, <https://eurasianet.org/georgia-nuclear-smuggling-cases-raise-concern>

326 ITDB は詳細を言及していないが、例えば具体的な事案としては、ジョージアが 2006 年 2 月に濃縮度 89% の 79.5g の HEU を売却しようとした個人を逮捕した案件、独国が同年 3 月に製鉄所の金属スクラップから微量の HEU を検出した案件、さらにジョージアがおとり捜査で 2007 年 1 月に核兵器級の 100g の HEU を押収した案件など。Peter Crail, “Reported Incidents of Trafficking Up in 2006”, Arms Control Association, <https://www.armscontrol.org/act/2007-10/reported-incidents-trafficking-2006> 及び UN, “Georgian Authorities Report Seized Illicit Nuclear Material”, 25 January 2007, <https://www.iaea.org/newscenter/news/georgian-authorities-report-seized-illicit-nuclear-material>

327 例えば対象物質が、実際は非放射性物質であるにも拘わらず、核物質や放射性物質であると主張していたものの。

る事案数はほぼ一定している。一方、物質の盗取に関連する案件数は増加し、特に（許可を得て実施している）輸送中の物質の盗取に関連する事案がより注視されている。

- Gr. I の事案のうち、47%が核物質に関する事案であり、うち高濃縮ウラン（HEU）に関連する事案 13 件、Pu に関連する事案 3 件及び Pu-ベリリウムの中性子線源に関連する事案 3 件も報告されている。このうち核兵器に使用可能な核物質をキログラム単位で押収した事案も少数であるが存在する（直近では 1994 年に報告されている³²⁸）。しかし大半は、グラム単位での押収で、幾つかの事案はセキュリティが確保されていない大規模な備蓄から抜き取ったサンプルを国外に持ち出し売却しようとしたものである。
- 核・放射性物質の不正取引に関連する事案について、その動機の多くは金銭的利益を得ることであり、またこのような事案の多くはおとり捜査で発見される。ただし成功した不正取引の数は不明であり、実際問題として違法な核の市場（illicit nuclear market）との関係を確認することは難しい。またこのような不正取引の大半は、その場しのぎの計画や、十分な資源や技術的熟練性を欠き、アマチュア、あるいは日和見的性格を帯びたものであった。過去には潤沢な資金及び前科者による密売事例もあったが、過去 10 年間にはそのような案件は発生していない。

【Gr. II: 意図不明（不正取引や悪意ある使用との関係を断定できない）の事案】

- Gr. II の事案の大半は盗取された、または紛失した物質に関連するもので、これらは不正取引の端緒となる可能性がある。またこれらは事案の発生地や貯蔵場所（施設）、輸送時のセキュリティや管理システムの脆弱性を示している。
- これまでの Gr. II の事案の 83%は放射線源に関するものであった。しかし 2023 年ではその割合は 59%に減少した。つまり放射線源に関連する事案においては、2023 年は以前よりその意図が明確に判断できるようになってきたということである。2023 年ではカテゴリ 3 に該当する放射線源が関係する 2 件の事案が報告された。

【Gr. III：不正取引や悪意ある使用とは無関係の事案】

- Gr. III の事案は以下の 3 つに分類される。いずれも放射性物質のセキュアかつ適切な管理システムの欠陥により生じている。
 - ✓ 無許可での処分。例：放射性物質が混入した金属スクラップやリサイクル産業廃棄物の無許可での処分。
 - ✓ 無許可での発送（shipment）。例：放射性物質で汚染され/規制上の管理を外れた金属スクラップ等の無許可での国外への搬出。

328 ITDB はその詳細を明らかにしていないが、ミドルベリー国際大学モントレイ校ジェームズ・マーティン不拡散研究センター（CNS）の 2001 年の資料は、例えば露国当局が濃縮度 20%の HEU 4.5kg や濃縮度 90%の HEU 3.05kg を 1994 年に押収した案件、またチェコ当局が濃縮度 87.7%の HEU 2.7kg を同年に押収した例を挙げている。なお東西冷戦の終了及びソ連邦の崩壊に伴い、1990 年代～2000 年代初頭にかけて、旧ソ連邦から独立した国々（NIS）からの核物質等の不正取引が頻繁に報告されたと言われる。CNS, “Fissile Material Trafficking in the Newly Independent States (NIS) 1991-2001”, 30 November 2021, <https://nonproliferation.org/fissile-material-trafficking-1991-2001/>

✓ 放射性物質の発見。例：盗取あるいは紛失した放射線源の発見。

- Gr. III の事案の報告数は 2003 年～2005 年に増加したが、それは国境や金属スクラップ施設に放射線ポータル監視システムが設置されるようになったことによる³²⁹。
- Gr. III の半数強（53%）の事案は放射線源に関連するもので、核物質に関連する事案は 10%程度であった。HEU、Pu 及び Pu-ベリリウム中性子源といった核物質が関与した案件が、各々 20 件、3 件及び 10 件報告されている³³⁰。残りの 37%は、放射性物質で汚染された製品や部品、金属スクラップや、自然起源の放射性物質（NORM: Naturally Occurring Radioactive Materials）³³¹に関連する事案である。近年、一部の国による放射線源の無許可処分等により、リサイクルされた金属や工業製品（manufactured goods）における放射性物質の検出が増加している。これは金属リサイクル業界からの供給原料が一般的な原因であり、その原料の溶解過程で未検知のままコバルト（Co）60 等の放射線源により汚染されること等による。それらが家庭用品の製造に使用された場合、消費者に何らかの健康上の問題を及ぼす可能性が懸念される。

【最後に】

IAEA のブグロバ核セキュリティ部長は、今次ファクトシートの発表に当たり、特に 1993 年以降に発生した物質の盗取の半数以上が輸送中に発生していることに言及し、引き続き輸送時の核セキュリティ対策の強化の必要性を訴えた³³²。なおこの ITDB は、上述のとおり参加国が IAEA に対し事案を自発的に報告するもので、報告の一貫性や成功裡になされた核密輸の報告の有無、さらに不正取引とテロ組織との関係の明確化に関しては、その限界や課題も提示されており³³³、より包括性及び具体性を備えたデータベース構築に向けた各国の協力が期待される。

329 例えば 2003 年、米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）は、主要な外国の港湾における核密輸の脅威に焦点を当てたメガポート構想を開始した。具体的には、これらの港湾に放射線検出機器を装備し、外国人要員向けのトレーニングプログラムを確立し、各国が機器の運用と保守を支援するための持続可能性プログラムを作成した。GAO, “Efforts to Deploy Radiation Detection Equipment in the United States and in Other Countries”, 21 June 2005, <https://nsarchive2.gwu.edu/nukevault/ebb270/13.pdf>

330 HEU 関連では、例えば HEU で汚染された金属スクラップ（廃棄物回収場で見つかったもの）の発送（shipment）といった案件もある。

331 地球形成過程で宇宙空間から地球に取り込まれた放射性核種と宇宙線により大気中で生成される核種に由来する放射性物質。

332 IAEA, “IAEA Database on Trafficking of Nuclear and Other Radioactive Material Records 4243 Incidents Since 1993”, op. cit.

333 エレナ K. ソコバ、「核テロは防げるか：核の密輸問題と不拡散」、2016 年 1 月 8 日、CNS、<https://www.recna.nagasaki-u.ac.jp/recna/bd/files/b8856f4d304dd9cd5285ee4053f66833.pdf> 及び Francois Murphy, “Trafficking of radioactive material remains limited, IAEA data shows”, 20 May 2024, <https://www.reuters.com/business/energy/trafficking-radioactive-material-remains-limited-iaea-data-shows-2024-05-20/>

1.4.4 「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介

1.4.4.1 「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 1：第 1 章～第 3 章の紹介）

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025³³⁴

記事番号：2-6

報告者：加藤 優弥

【概要】

2024 年 11 月、IAEA が「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する技術手引³³⁵を出版した。当該技術手引きは 7 章構成となっており、本稿では 3 章までの内容を要約しながら紹介し³³⁶、4 章以降は、次号の ISCN Newsletter で紹介する。

1 章 はじめに

2 章 核物質及びその他の放射性物質の分類と輸送のセキュリティレベルの割り当て

3 章 輸送のセキュリティ規則の策定と実施

4 章 輸送のセキュリティシステムの設計と評価

5 章 輸送のセキュリティ措置の実施

6 章 輸送のセキュリティ計画の策定、承認及び評価

7 章 輸送中のセキュリティの維持

「1 章 はじめに」では、本文書の位置づけとして、背景・目標・範囲が説明されている。

背景 (1.1-1.8)：IAEA の核セキュリティ・シリーズは、これまでも核物質及びその他の放射性物質のための輸送のセキュリティについて扱った文書を発行してきた³³⁷。国際連合欧州経済委員会も、関連する文書³³⁸を発行している。核物質防護条約と改正核物質防護条約³³⁹は、国際輸送

334 2025 年 1 月 14 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

335 IAEA, “Security of Nuclear and Other Radioactive Material in Transport”, IAEA Nuclear Security Series No.46-T, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p15617-PUB2090_web.pdf.

336 本記事の執筆にあたっては、飯田透氏（原子力機構 安全・核セキュリティ統括本部 核セキュリティ管理部 核セキュリティ課）による訳文を参考にした。

337 IAEA, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No.13, IAEA, Vienna (2011); IAEA, Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No.14, IAEA, Vienna (2011); IAEA, Security of Radioactive Material in Transport, IAEA Nuclear Security Series No.9-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2020); IAEA, Security of Nuclear Material in Transport, IAEA Nuclear Security Series No.26-G, IAEA, Vienna (2015).

338 United Nations Economic Commission for Europe, Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Twenty-second revised edition, ST/SG/AC.10/1/Rev. 22 (Vols I and II), UN, New York and Geneva (2021), https://unece.org/transport/dangerous-goods/un-model-regulations-rev-22

339 IAEA, “Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, INFCIRC/274/Rev. 1/Mod. 1 (Corrected)”, 18 October 2021, https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1979/infcirc274r1m1c.pdf

中の核物質の防護を担保するための国際的枠組みを規定している。IAEA の原子力安全基準シリーズでは、放射性物質の安全な輸送のための要件を規定している。

目的 (1.9, 1.10) : 国と管轄当局に対して、核物質及びその他の放射性物質の輸送のセキュリティ体制をとり、それを維持する手段について、より詳細なガイダンスを提供することが本文書の目的である。事業者、荷送人及び荷受人にとっても有益であろう。

範囲 (1.11-1.15) : 本文書は、輸送中における核物質とその他の放射性物質のセキュリティを第一の焦点としており、情報保全やコンピュータ・セキュリティ、原子力安全とセキュリティの相互作用についても触れている。規制上の管理を外れた核物質及びその他の放射性物質などの事項については取り扱っていない。

「2 章 核物質及びその他の放射性物質の分類と輸送のセキュリティレベルの割り当て」では、輸送中における等級別手法 (Graded Approach) を確保するための、核物質とその他の放射性物質の複数の分類法が示されている。これらの分類法は、既存の分類方法が再掲されるに留まっており、新たに策定された分類法ではない。

核物質の分類 (2.2) : 「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ」に関する勧告³⁴⁰と「輸送中における核物質のセキュリティ」に関する実施ガイド³⁴¹は、核物質防護条約で示される核物質の分類に準じている。

その他の放射性物質の分類 (2.3-2.5) : 「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ」に関する勧告³⁴²と「輸送中における放射性物質のセキュリティ」に関する実施ガイド³⁴³は、国連欧州経済委員会の危険物の輸送に関するモデル規則³⁴⁴に準じている。国は、放射性物質を分類するための閾値 (activity threshold) を定め、具体的なセキュリティ上の懸念に至らない放射性物質を定義するべきである。

「3 章 輸送のセキュリティ規則の策定と実施」では、輸送のセキュリティ規則の策定過程における実務的な推奨事項や、輸送のセキュリティ規則の監督・検査について説明されている。関連する核セキュリティ・シリーズ文書の一つに、「核セキュリティのための規則及び関連行政措置の策定」に関する実施ガイド³⁴⁵があるが、本文書は規則策定後の推奨事項が説明されている点に特徴がある。

340 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities”, (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No.13, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1481_web.pdf

341 IAEA, “Security of Nuclear Material in Transport”, IAEA Nuclear Security Series No.26-G, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1686_web.pdf

342 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities”, IAEA Nuclear Security Series No.14, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1487_web.pdf

343 IAEA, “Security of Radioactive Material in Transport”, IAEA Nuclear Security Series No.9-G (Rev. 1), https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1872_web.pdf

344 United Nations Economic Commission for Europe, “Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations”, Twenty-second revised edition, ST/SG/AC.10/1/Rev. 22 (Vols I and II), <https://unece.org/transport/dangerous-goods/un-model-regulations-rev-22>

345 IAEA, “Developing Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security”, IAEA Nuclear Security Series No.29-G, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1762_web.pdf

輸送のセキュリティ規則の策定 (3.2-3.14) : 輸送のセキュリティ規則を策定する全体的な目標は、輸送中の不法移転及び妨害破壊行為からこれらの物質を防護するための要件を確立することである。策定過程においては、関連する全ての規制要件を反映させるために、法的・技術的専門家を含めた起草委員会を設置することが望ましい。また、規則は、国内・国際輸送における全ての輸送手段、輸送中の一連の監督・責任、運転状況や国内で使用されている装置を考慮して策定されるべきである。規則策定の前には、これらの物質の用途と脅威について、管轄当局が包括的に理解しておくべきである。また、管轄当局は、既存の国内規制・国際合意などが輸送のセキュリティに資するかを検討するべきである。さらに、管轄当局は、全ての利害関係者と協議しながら規則を策定し、起草した規則にコメントする機会を利害関係者に与え、それらのコメントに回答し、規則の公布後はその内容について公衆及び事業者に伝達するべきである。

輸送のセキュリティのための規則監督 (3.15-3.28) : 輸送のセキュリティ対策の堅牢性について利害関係者に対する信頼を醸成するために、規則遵守の監督が実施される。立法上の枠組みでは、監督の責任を担う管轄当局の活動を明確に記されるべきである。また、法的権限が管轄当局職員に与えられ、規則の監督機能によって、許可条件を特定・定義し、許可申請者の活動が規則に則っていることを管轄当局は検証する。管轄当局は、検査結果を審議し、輸送のセキュリティシステムのパフォーマンスを評価し、不適合を調査し是正処置の必要性を決定すべきである。規制検査では、規制の目的に応じて、許可取得者の輸送システムのセキュリティシステム・情報セキュリティ等の管理・輸送のセキュリティ計画・セキュリティ演習及び試験の検査を含むことができる。また検査には、定期検査・無通告検査・事後的な短期通告検査の3種類がある。検査官は適切な訓練を受け、規制要件などの知識などを有すべきである。規制検査では、等級別手法を用い、それぞれの検査目的が明確に述べられるべきである。検査後は、検査官は不適合事項について許可取得者に対し報告を行い、不適合の場合フォローアップ活動をとるべきか指示を出すべきである。輸送のセキュリティに関する記録・調査結果・評価・勧告は、荷送人・運搬人に配付可能である。

次号の ISCN Newsletter では、その2として、4章の内容を要約しながら紹介する。

1.4.4.2 「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 2：第 4 章の紹介）

掲載号：ISCN Newsletter No.0338 February 2025³⁴⁶

記事番号：2-3

報告者：加藤 優弥

【概要】

2024 年 11 月、IAEA が「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する技術手引³⁴⁷を出版した。当該技術手引きは 7 章構成となっており、ISCN Newsletter 0337 (January 2025)³⁴⁸では 1 章～3 章を紹介したが、本稿ではそれに続く 4 章の内容を要約しながら紹介する³⁴⁹。なお、5 章以降は、次号の ISCN Newsletter で紹介する予定である。

1 章 はじめに

2 章 核物質及びその他の放射性物質の分類と輸送のセキュリティレベルの割り当て

3 章 輸送のセキュリティ規則の策定と実施

4 章 輸送のセキュリティシステムの設計と評価

5 章 輸送のセキュリティ措置の実施

6 章 輸送のセキュリティ計画の策定、承認及び評価

7 章 輸送中のセキュリティの維持

「4 章 輸送のセキュリティシステムの設計と評価」では、輸送のセキュリティシステムの開発で踏まれる 3 段階のフェーズをそれぞれ詳説している。なお、これらの 3 段階のフェーズの大枠は、核物質及び原子力施設のためのセキュリティシステムの開発過程と共通であるが³⁵⁰、本章では輸送に特化した具体的な考慮事項等が触れられている。

フェーズ 1 輸送のセキュリティシステムの仕様の特定 (4.6-4.8)：事業者は、輸送のセキュリティの仕様を特定するために、(a) 輸送の特性、(b) ターゲットの特定、(c) 脅威の定義、(d) 規制要件等を考慮して文書を準備する。セキュリティの仕様は管轄当局に示され、事業者が物質の

346 2025 年 2 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0338.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

347 IAEA, “Security of Nuclear and Other Radioactive Material in Transport”, IAEA Nuclear Security Series No.46-T, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p15617-PUB2090_web.pdf

348 「2-6 「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 1：第 1 章～第 3 章の紹介）」、ISCN Newsletter No.0337, January 2025, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf#page=38

349 本記事の執筆にあたっては、飯田透氏（原子力機構安全・核セキュリティ統括本部 核セキュリティ管理部 核セキュリティ課）による訳文を参考にした。

350 IAEA, “Handbook of the Design of Physical Protection Systems for Nuclear Material and Nuclear Facilities”, IAEA Nuclear Security Series No.40-T, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1875_web.pdf

輸送に関する第三者と契約する際に考慮される。事業者は、輸送される核物質と輸送環境の特性を、潜在的脅威等のレビューを含めて、評価する。

フェーズ 2 輸送のセキュリティシステムの設計 (4.9-4.14) :フェーズ 1 での評価結果を考慮して、フェーズ 2 において事業者は輸送のセキュリティシステムを設計する。また、同システムには、検知、遅延及び対応の機能が含まれる。輸送手段の安全システムとセキュリティシステムが密接に関連しており、移動中に運用する必要がある単一のプラットフォーム上に配置されることが多いため、事業者は輸送の安全とセキュリティの相互作用を考慮する。事業者はまた、積荷取扱量や人員数等の輸送手段の一般的な仕様も考慮する。事業者は平常運転時と緊急事態の両方の仕様を考慮する。保守に関する仕様は、日常的な保守の頻度や部品交換の間隔について概説する。輸送手段が取られていない間もあることから、保管中のセキュリティの仕様も考慮する。

フェーズ 3 輸送のセキュリティシステムの有効性の評価 (4.15-4.25) :事業者は輸送のセキュリティシステムの性能が、セキュリティ上の目標を達成するか定期的に評価する。システムが目標を達成しない場合は、性能を向上させるか再評価を行う。

- **シナリオの活用** (4.18-4.21) :評価に際しては、敵対者の選択する方法や手段を記述したシナリオを用い、敵対者の特徴や想定される攻撃場所と時間等を考慮した詳細な攻撃計画を策定する。また、攻撃計画の作成では、護衛部隊の潜在的脆弱性を特定し、敵対者が突破しなくてはならない詳細なタスクのリストと計画を策定し、複数の攻撃計画を検討する。
- **脆弱性評価とリスク評価** (4.22) :脅威に対して行政的及び技術的措置の性能を分析する体系的な方法論が脆弱性評価である。脆弱性評価の結果は、事業者がセキュリティシステムの有効性を決定し、費用対効果を高めて性能を向上させるために用いる。
- **限定された範囲での性能試験と演習** (4.23) :輸送のセキュリティ計画のある特定の要素が設計通りに機能することを確実にするために、セキュリティシステムの性能を試験する。演習では、セキュリティ計画のあらゆる側面の性能を評価するために、現実的で信頼できるシナリオに基づいた性能試験を行う。
- **事後レビュー** (4.24, 25) :運搬が成功裏に完了した後に、許可取得者はギャップ又は脆弱性がなかったかをレビューし、改善の可能性を考案する。事後レビュープロセスには管轄当局と許可取得者が参加し、教訓を特定するために運搬に関与した組織の調査も含めて実施することができる。

次号の ISCN Newsletter では、その 3 として、5 章以降の内容を要約しながら紹介する。

1.4.4.3 「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 3：第 5 章～第 7 章の紹介）

掲載号：ISCN Newsletter No.0339 March 2025³⁵¹

記事番号：2-4

報告者：加藤 優弥

【概要】

2024 年 11 月、IAEA が「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する技術手引³⁵²を出版した。当該技術手引きは 7 章構成となっており、ISCN Newsletter 0337（January 2025）³⁵³及び、Newsletter 0338（February 2025）³⁵⁴では 1 章～4 章を紹介したが、本稿ではそれに続く 5 章～7 章の内容を要約しながら紹介する³⁵⁵。

1 章 はじめに

2 章 核物質及びその他の放射性物質の分類と輸送のセキュリティレベルの割り当て

3 章 輸送のセキュリティ規則の策定と実施

4 章 輸送のセキュリティシステムの設計と評価

5 章 輸送のセキュリティ措置の実施

6 章 輸送のセキュリティ計画の策定、承認及び評価

7 章 輸送中のセキュリティの維持

「5 章 輸送のセキュリティ措置の実施」では、輸送のセキュリティシステムの抑止・検知及び遅延の 3 つの機能を果たすために実施される輸送セキュリティ措置について詳説している。

輸送手段に関する輸送のセキュリティ措置（5.8-5.54）

・輸送手段のセキュリティに関する技術的措置（5.8-5.43）：

- ✓ **不正工作表示措置**（5.8-5.16）：輸送手段、貨物区画、輸送物、貨物コンテナへの不正アクセス又は不正工作を検知する装置には封印が含まれる。封印を使用する場合は、慣行に従い、国際又は国内基準の性能を満たすものを使用する。機械的封印は過酷環境への耐性を有し、固有の標識及び番号が付される。受動的封印³⁵⁶は、ドア又は輸送物が不正工作されたか又は破損したかを示すことができる。電子封印は、貨物が開封されたり侵

351 2025 年 3 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

352 IAEA, Security of Nuclear and Other Radioactive Material in Transport, IAEA Nuclear Security Series No.46-T, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/p15617-PUB2090_web.pdf

353 「2-6 『輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ』に関する技術手引の紹介（その 1）」、ISCN Newsletter No.0337, January 2025, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf#page=38

354 「2-3 『輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ』に関する技術手引の紹介（その 2）」、ISCN Newsletter No.0338, February 2025, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0338.pdf#page=19

355 本記事の執筆にあたっては、飯田透氏（原子力機構安全・核セキュリティ統括本部 核セキュリティ管理部 核セキュリティ課）による訳文を参考にした。

356 受動的封印は、封印の完全性を監視する電子回路のない、再利用不可の封印を意味する。

害されたりした場合に、警報を鳴らすことができる。

- ✓ **追跡システム** (5.17-5.20) :リアルタイム追跡システムは、地上ベースの測位システム又は衛星ベースの全地球測位システム (GPS) のいずれかを使用し、位置情報は保護され、サイバー攻撃に対する回復力を提供し、運転者側 (Driver) が何もしなくても動作する特徴を組み込むべきである。
- ✓ **侵入検知** (5.21) :目視監視以外に、侵入を検知する効果的手段として、不正アクセスを要員に警告する警報がある。
- ✓ **ロック、バリア、その他の遅延措置** (5.22-5.39) :全ての輸送物は、荷台に固定され、公衆から見えたり、開放状態にならないようにする。ロックやチェーン等による固縛を受動的な遅延措置といい、貨物区画及び貨物自体に設置される。非常に機密性の高い運搬の場合、特別に車両を設計するか、多層鋼製装甲パネルを設置する等によって特定の輸送セキュリティシステムをアップグレードする。貨物運搬区画の設計では、輸送のセキュリティシステムも収容できるようにし、出入管理システムも採用できるほか、バランスのとれたセキュリティシステムを確保する。粘着性の発泡体等を放出するシステムや障害物などの能動的遅延システムは、遅延時間を実質的に増加させることができる。
- ✓ **車両運行管理システム** (5.40-5.43) :車両認証システム及び車両の無効化又は不働化システムの 2 つの形態がある。車両認証システムでは、車両を始動させるために運転者本人を確認し、確認できない場合に車両は始動せずに警報が輸送管理センターに送信される。不働化又は無効化システムは、輸送管理センター等から遠隔で起動され、車両の運転能力を停止させる。

- **輸送手段のセキュリティに関する行政上の措置** (5.44-5.54) :運搬に関与する全ての要員は適切な運転指示及び訓練が提供され、身分証明書を保持する。セキュリティ装置の完全性は出発前、停止後の輸送の再開時及び到着後に検証され、輸送中の内部脅威を軽減するため、車両は決して放置されてはならず、可能な場合は 2 人ルールを導入する。各道路護衛部隊に対しては護衛部隊司令官が任命され、運転者が運転能力を喪失した場合に対する予防措置として予備の運転者が事前に指名される。輸送のセキュリティ計画には、護衛部隊の規模及び構造を詳述する。運搬中、護衛部隊の司令官及び警備員は、全ての即時の対応措置をとる責任を負う。

運搬の護衛に関する輸送のセキュリティ措置 (5.55-5.62) :武装した護衛要員及び非武装の護衛要員は、特別に訓練され、装備を身に着けている。輸送のセキュリティシステムの設計者は、潜在的な放射線影響に基づいて、警備員が防護されるべきレベルを決定する。輸送手段及び警備部隊の生存確率を高めるため、輸送のセキュリティシステムの設計段階において要員の保護も考慮する。

輸送管理センターに関連する輸送のセキュリティ措置 (5.63-5.71) :輸送管理センターは、道路、

鉄道、航空または水上のいずれの輸送であろうとも、通信及び追跡の拠点として不可欠な要素で、区分Ⅰ及び区分Ⅱの核物質の輸送のための追加的なセキュリティ措置として推奨される。

- **輸送管理センターに関する技術的措置** (5.64-5.67) :輸送管理センターは、いかなる脅威からも保護され、運搬を継続的に監視する能力を有する。国の管轄当局は、独自の輸送管理センターを有することができる。海上輸送については、輸送管理センターは、船舶の旗国に設置され、船舶の位置を監視できるシステムを備える。
- **輸送管理センターに関する行政措置** (5.68-5.71) :輸送管理センターの要員には、運搬の継続的な監視を確実にするため中央の連絡部局から成り、輸送に関する全ての必要な情報が共有され、事案が発生した場合に伝達されるべき不可欠な情報のリストを有する。運搬中には、セキュリティに影響を及ぼす可能性のあるデモ等の事象についても、車両運転者に助言する。

輸送のセキュリティシステムにおける通信 (5.72-5.79) :運搬全体において、管理用と運用用の2種類の双方向の通信連絡システムを導入することが不可欠である。管理用の通信連絡は輸送文書の提出を含む交換（荷受人と荷送人の間の文書の交換等）を対象とし、運用用の通信連絡は輸送中に行われる全てのデータ及び音声の交換が対象となる。通信連絡構造を開発する際には、異なる手段を使用しても機能することを考慮し、情報保護のために通信連絡システム³⁵⁷は暗号化させる。通信を計画する際には、異なる要員が相互運用可能なシステムを採用する可能性を考慮し、通信連絡システムは様々な動作環境に対応できるように堅牢にする。事案が発生したことを口頭で伝えるための秘密のパスワードを、運搬前に定義する。運転者、護衛者及びその他の輸送要員には通信手段を与え、追加的な通信手段も考慮する。

輸送のセキュリティ要員の訓練及び資格認定 (5.80-5.88) :危険物³⁵⁸の輸送に従事する全ての者は、基本的なセキュリティ意識訓練を受け、定期的に再訓練を受ける。訓練に関する記録は、雇用主が保管する。国は、警備員又は治安部隊の訓練のための明確な基準を確立する。訓練を受け、装備を装着し、資格を与えられない限り、セキュリティに関連する任務を遂行し、責任を負わせてはならない。非セキュリティ要員にセキュリティに関する用務を割り当てる場合、確立された訓練プログラム等を受けさせ、資格を与える。防衛戦術の一環として兵器システム等に関する訓練を提供する。それらの訓練では、放射線安全及び防護等を含む。

「6章 輸送のセキュリティ計画の策定、承認及び評価」では、区分Ⅰ及び区分Ⅱの核物質等の輸送セキュリティ計画を策定、承認及び評価するプロセスが説明されている。

輸送のセキュリティ計画の策定 (6.3-6.30) :管轄当局は、荷送人又は運搬人に対し、輸送のセキュリティ計画の内容及び構成を明確に説明し、その適切な策定及び実施に関して要件や手引きを提供する。荷送人又は運搬人は、下請業者が輸送のセキュリティ計画の基準を満たすことを確

³⁵⁷ 通信連絡システムは、通信手段（音声やデータ）と通信プラットフォーム（携帯電話や無線）で構成される（5.74）。

³⁵⁸ 国際海事機関（IMO）が策定した国際海上危険物規定（IMDGコード）で定められているもので、船舶による危険物の運送基準等を定める告示の別表第1にリスト化されている。

実にする。荷送人又は運搬人は、脅威が変化した場合や規制要件の変更に応じて、輸送のセキュリティ計画を見直す。輸送のセキュリティ計画の策定においては、①計画の全体的な責任を有する個人を指定し、②チームの構成員は計画に示された責任に従って選択され、③輸送のセキュリティ計画の構成の概要を策定し、④輸送に関連するデータ及び情報を収集・使用し、⑤荷送人又は運搬人の管理者が輸送のセキュリティ計画案を承認し、⑥管轄当局の承認を得るために提出され、⑦当局は承認するか、さらなる追加情報を要求する、の7つのステップに従う。

- **輸送のセキュリティ計画の策定に関する考慮事項** (6.7-6.30) : 荷送人又は運搬人は、全ての利害関係者から情報提供を受ける。運搬される物質の数量、日付、経路に関する情報が他の情報と組み合わせると、機微情報とみなされる。機微情報を適切に保護するため、計画を分割して知る必要性に基づいて配付される (6.12-6.14)。輸送のセキュリティ計画は国の脅威評価に関連する脅威に対処し、許容できない脆弱性があるか評価される (6.10-6.11)。核物質又はその他の放射性物質の輸送のために計画された又は代替の経路を選択する場合には、規制上の制限、潜在的な危険性、経路とスケジュールの変動性、独自の予備調査結果等 (6.15-6.19) を考慮する。輸送のセキュリティ計画の策定では、輸送手段 (6.20-6.21)、セキュリティ措置 (6.22)、通信連絡措置 (6.23-6.24)、対抗部隊との取り決め等 (6.25-6.26) も考慮され、危機管理計画や対応計画 (6.27-6.30) も整備される。

管轄当局による輸送のセキュリティ計画の承認 (6.31-6.32) : 管轄当局は、輸送の開始前に輸送のセキュリティ計画を承認する許認可プロセスをとることができる。輸送のセキュリティ計画の見直しは、設計基礎脅威等の規制文書に基づく。

輸送のセキュリティ計画の評価 (6.33-6.38) : 輸送のセキュリティ計画は、議論や演習等を通じて評価することができる。評価後、特定された教訓を記録し、輸送のセキュリティ計画を調整することは良好事例である。また、過去の輸送のセキュリティにおける事案又は計画からの逸脱を評価し、改善を特定することも良好事例である。

- **補完的措置** (6.35-6.38) : 以前に承認されたセキュリティ措置が機能しない場合、相応のレベルのセキュリティを提供するために、補完的なセキュリティ措置³⁵⁹が実施される。

「7 章 輸送中のセキュリティの維持」では、国、荷送人又は運搬人及び荷受人にとって重要な考慮事項である輸送作業及び事案³⁶⁰の間のセキュリティの継続性について説明されている。

輸送のセキュリティのための国際的な法的文書及び勧告の順守 (7.4-7.17) : 国際的な法的文書は輸送のセキュリティに関して各国が従うべき標準的な枠組みを提供し、セキュリティの継続性を管理する。

- **海上輸送** (7.6-7.14) : 国際海事機関 (IMO) は海洋領域における核物質及びその他の放射性

359 例えば、輸送の途中で物理的障壁が使用できなくなった場合を想定して、追加の遅延措置をとることを意味する。補完的措置であっても運搬の開始前にあらかじめ計画を立てる必要がある。

360 事案とは、操作ミスや機器の故障など事業者が意図しない出来事や、防護及び安全の観点から無視できない他者による意図的な行動を意味する。 IAEA, IAEA Nuclear Safety and Security Glossary 2022 (Interim) Edition, October 2022, <https://www.iaea.org/publications/15236/iaea-nuclear-safety-and-security-glossary>

物質を含む危険物の輸送のセキュリティに対処している。国際海上危険物規則³⁶¹は、IAEAの勧告等を参照しながら、核物質及びその他の放射性物質の海上運搬を対象として、乗組員を訓練させることを要求している。梱包された照射済核燃料、プルトニウム及び高レベル放射性廃棄物の船舶による安全輸送のための国際規則では³⁶²、特定の核物質の運搬については特別に設計された船舶で運搬することを要求している。国際船舶・港湾施設セキュリティ規則³⁶³では、航海中の各船舶に船舶保安官を配置し、船舶と施設のセキュリティ計画を策定することを要求している。

- **航空輸送** (7.15-7.17) :国際民間航空機関 (ICAO) は航空のセキュリティに関する国際基準及び勧告的慣行³⁶⁴を採択し、国際航空運送協会は民間航空会社が遵守すべきセキュリティマニュアル³⁶⁵を発行している。

輸送中の安全及びセキュリティ相互作用の管理 (7.18-7.33) :原子力安全を強化するためにとられる処置は、核セキュリティに対して肯定的又は否定的な影響を及ぼす可能性があり、管轄当局は両者の相互作用を管理するための十分に調整された手法を確立する。

- **安全及びセキュリティ相互作用の管理** (7.21-7.24) :荷送人が物質を安全に移動させるための計画を策定している場合に、セキュリティについて計画することは良好事例である。安全上の理由から運搬に関する情報を様々な利害関係者に提供することがあるが、セキュリティ上の目的から知る必要がある場合にのみ情報を共有し、潜在的な敵対者から情報を保護する。
- **輸送物設計** (7.25-7.27) :放射性物質の運搬に関するモデル規則は、等級別手法を用いて輸送物の設計要件を定めている。安全目的のために設計された輸送物の堅牢性がセキュリティ上の利点をもたらすことがある。B型輸送物³⁶⁶は耐衝撃性、耐火性、放射線遮蔽性を備えた設計で大きな質量があるので、不法移転を非常に複雑にする。
- **セキュリティ用オーバーパック及び貨物コンテナ** (7.28-7.30) :荷送人はオーバーパックなど追加のセキュリティ機器を使用することができ、輸送物及び輸送手段を設計する際、全体的な安全及びセキュリティの有効性を評価する際に考慮する。
- **輸送物封印** (7.31) :封印が無傷であることは、輸送物が開封されておらず、又は破られていないことの証拠を提供する。
- **海上追跡** (7.32, 7.33) :海上における人命の安全のための国際条約の規則は、船舶の識別情報や位置情報等を提供する自動通信連絡システムを必要としているが、セキュリティ上の理由から無効にすることが望ましい場合は、安全とセキュリティへの影響を慎重に検討する。

361 IMO, International Maritime Dangerous Goods Code, IMO, London (2022).

362 IMO, International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High Level Radioactive Wastes on Board Ships (INF Code), IMO, London (1999).

363 IMO, International Ship and Port Facility Security Code, IMO, London (2014).

364 International Civil Aviation Organization, Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation Security: Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Twelfth Edition, ICAO, Montreal (2022).

365 International Air Transport Association, Security Management System Manual, IATA, Montreal (2021).

366 使用済み燃料やガラス固化体等高い放射能を有する物質のための輸送物で、火災や衝撃、水没等にも耐えられるように設計したもの。

1.5 ウクライナ関連記事

1.5.1 IAEA 3 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要等

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024³⁶⁷

記事番号：2-1

報告者：小林 直樹³⁶⁸

I. はじめに

本年（2024 年）3 月の IAEA 理事会に、IAEA は「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置」と題する事務局長報告³⁶⁹（以下、「本報告」）を提出した。本報告は、昨年（2023 年）11 月理事会への報告以降の、昨年 11 月 15 日から本年 2 月 23 日までの期間（以下、「報告期間」）の IAEA の活動等について報告している。

本報告は 30 頁にわたる詳細なものであり、これまでの理事会への報告と同様、ウクライナの原子力施設やこれらでの IAEA の活動について、詳細に報告している。

ウクライナの原子力施設、ザポリッジャ（ZNPP）、リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所及びチョルノービリ原子力発電所は、露国の攻撃による戦時下に置かれており、特にザポリッジャ原子力発電所はウクライナと露国の武力紛争の最前線にあるため、2 年以上にわたり危険な状況が継続している。IAEA のグロッシー事務局長は ZNPP の状況について、「原子力安全とセキュリティについて、とても危険な状況にある（remains very precarious）」³⁷⁰ ことについて、度々、警告を発している。

前回の昨年 11 月理事会への報告³⁷¹では、武力紛争時の原子力施設の安全・セキュリティについて、IAEA は、様々な技術文書に反映することを継続して検討しており、また、安全基準や核セキュリティ・ガイダンスへの適用を関係機関と検討するとしていたが、本報告では、これらについては触れられていない。実際の検討は、あまり進んでいないであろうことが推測される。これまで IAEA はウクライナへの露国の武力侵略を契機として、「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定の提案、同様に「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」を提唱しているが、IAEA 加盟国や関係機関の同意を得て、これらを IAEA の言うように様々な技術文書等に反映することには、相当な困難が伴うということだろう。

なお、本年 2 月 23 日で露国の軍事侵略から丸 2 年となったが、3 年目となった時点での特別な報告書等は出されていない。

以下、本報告について、ZNPP の状況等、注目すべきと思われる点を中心に報告する。また、

367 2024 年 5 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

368 ISCN 所属（2024 年度）。以下同。

369 IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine”, GOV/2024/9, 27 February 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-9.pdf

370 上記脚注文書の p. 7 に記載があるフレーズ。

371 IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine”, GOV/2023/59, 16 November 2023, https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2023-59.pdf

4月7日から9日にかけて発生した ZNPP への攻撃、IAEA の対応についても紹介する。

II. 本報告の概要

1. ザポリッジャ原子力発電所 (ZNPP) の状況

ZNPP では、原子力安全・セキュリティに関する危険な状況が継続している。ZNPP の原子力事故を防ぎ、また、発電所の一体性を確保するために IAEA が提唱している「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」のうち 6 つにおいて、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」について、これらを充足することができない状態が続いている。

(1) 8 回目となる外部電源の喪失等

ZNPP の外部電源は脆弱な状態にあり、本報告期間中、4 つの 750kV 送電線のうちの 1 つ (Dniprovskaya) と、6 つの 330kV 送電線のうちの 1 つ (Ferosplavna) に外部電源を依存していた。

12 月 2 日、上記 2 つの送電線からの電力供給が途絶し、露国の武力侵略後 8 回目となる完全な外部電源喪失となり、4 時間以上、この状態は継続した。この間、20 機ある全ての非常用発電機が稼働し、電力を供給した。

また、1 月 14 日、ZNPP に電力を供給する変圧器にトリップ（電力遮断）が生じた。

(2) 発電所運営に当たる職員の状況

武力紛争発生時に約 11,500 人だった職員数は、大きく減少し続けている。報告期間中に ZNPP で実際に仕事をしていたのは約 2,000 人である。ZNPP は、現在の職員数は 4,500 人であり、また、940 人の新規採用申し込みを審査中だとしている。IAEA は、職員の問題全般、また、(発電所の要である) 中央制御室の運転員の資質や資格について引き続き状況を注視していく。

2 月 1 日、ZNPP は常駐する IAEA の職員チーム (ISAMZ) に対して、もはや ZNPP には Energoatom (ウクライナの国営原子力発電所運営会社) の職員は存在せず、全ての職員は、露国国籍を有する者か、もしくは、(露国が設立した) Joint Stock Company である「ZNPP 運営会社」と契約を締結した者となることを告げた。また、ZNPP には十分な数の職員がおり、露国から新規に採用した職員も含め、適切な資質を有しているとしている。

11 月 14 日、ISAMZ は、いくつかの号機の中央制御室を巡視 (walkdown) したが、以前とは異なり、運転員との会話は制限された。中央制御室の多くの職員はウクライナから運転員資格を与えられた者だが、露国の資格を申請中であるとのことである。

ZNPP の職員は、引き続き、さまざまな場面で強度の精神的なストレスの下にある。

(3) 施設や周囲の状況、ISAMZ による巡視 (walkdown)

1 月、ISAMZ は ZNPP の周辺領域に沿って設置されている対人地雷を発見した。これは、以前に ISAMZ が発見し、2023 年 11 月に取り除かれていたものが、再度、設置されたものである。発電所の内周と外周フェンスの間に設置されており、発電所職員は近づけない場所である。2 月

には地雷は一時的に撤去されていたが、その後、再度の設置が確認された。

引き続き 11 の井戸が冷却水を供給している。ZNPP の冷却水池の水面は 15.67m の高さであり、これは、カホフカダム破壊以前と比べると、1m 低いものである。

報告期間中、ISAMZ は 2023 年と 2024 年の設備 (maintenance) 計画について議論してきた。2023 年の設備計画は予備品不足などにより不十分なものであり、2024 年については、十分な設備計画が実施できないだろうと IAEA は結論付けた。この状態が続けば、安全システム等の劣化により、安全上の問題が生じるであろうと筆者は想定する。

報告期間中、ISAMZ は「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」の状況確認の現場巡視について、制約を受けている。12 月 7 日、ISAMZ は 6 つのタービン建屋の巡視を行った。巡視中に重火器等を発見することはなかったが、ISAMZ はタービン建屋の東側の部分にアクセスできたのみであり（西側にはアクセスできていない）、また、地上から 15m の高さにあるフロアのみに巡視可能な高さは制限された。また、建屋の西側の端では武装した兵士が警備を行っていた。

この他、各号機の屋上へのアクセスや原子炉建屋へのアクセスも制限を受けた。

ISAMZ は巡視中に重火器等を発見してはいないが、重火器等が存在しないことを確認するためには、制約を受けることなく、適時に適切な現場巡視を行えることが不可欠である。

報告期間中、ISAMZ は発電所からの、もしくは、発電所への攻撃は確認していない。しかし、発電所近傍からと思われるロケット砲の発射や、発電所構内でのもしくは近傍での爆発音を確認している。

IAEA は、ウクライナによる ZNPP への飛翔体の発射や挑発行為についてのクレームを露国から受けている。エネルホダル³⁷²にドローン攻撃があったというクレームについては、ISAMZ が現場に行った際には残骸は撤去されており事実を確認できていない。

ISAMZ は、継続して、発電所内での武装兵士の存在を報告してきており、露国は国家警備隊や CBRN（化学、生物、放射性物質、核兵器）専門部隊が駐在しているとしている。また露国は、露国軍により、発電所の枢要設備が守られているとしているが、情報が不十分なため、ISAMZ は露国の説明を確認出来てはいない。

2. リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所の状況

報告期間中、これらの原子力発電所は通常通りに運転しており、電力を供給している。定期点検時等を除き、これら発電所の全ての発電炉（計 7 基）は稼働している。

事故等の報告はないが、これらの発電所近傍でも頻繁に空襲警報が発令されている。

11 月 28 日、フメリニツキー原子力発電所に駐在する IAEA のチーム (ISAMIK) は宿泊場所からごく近い場所でのいくつかの爆発音を確認した。

3 つの発電所では、能力を有する十分な職員がおり、外部電源は確保されており、資器材の供給にも支障はない。

³⁷² ZNPP の多くのスタッフが住む近隣の町。

3. 原子力発電所等への物資の提供や医療（身体的・精神的）についての IAEA の支援

上記の3原子力発電所やチョルノービリ原子力発電所等に、IAEAは様々な支援を行っている。

ウクライナの要請に基づき、通常予算や加盟国からの特別予算により、露国の軍事侵略以降報告期間までに、IAEAは850万ユーロの物資の支援を行ってきた。

また、IAEAは発電所での身体的・精神的な問題について、医療支援を開始している。精神医療的な支援には軍事紛争下での精神的な外傷や生活全般についての支援も含まれる。

4. 本報告の IAEA 理事会での承認³⁷³

本報告は理事会で承認され、従来からの決議と同じく、今後もウクライナの状況について引き続き事務局長が報告することを求めている。

5. 4月7～9日のZNPPへのドローンによる攻撃

本報告の対象期間後、露国によると、4月7～9日の3日間、ZNPPの関連施設にウクライナによるドローンの攻撃があったとのことであり、ウクライナは露国による自作自演の攻撃であると反発している³⁷⁴。

攻撃は原子炉建屋の屋上部分等に行われたものであり、原子炉等の原子力施設に直接の被害が出たものではない。また、ZNPPへの直接の攻撃は2022年11月以来のものである。4月11日、IAEAは緊急理事会を招集したが、理事会の内容は公表されていない。また、国連の安全保障理事会でも15日に報告がなされている³⁷⁵。

なお、4月18日にもZNPPに同様のドローン攻撃があった³⁷⁶。

³⁷³ IAEA, “Nuclear safety, security and safeguards in Ukraine, Resolution adopted on 7 March 2024 during the 1713th session”, GOV/2024/18, 7 March 2024,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-18.pdf>

³⁷⁴ NHK、「【詳細】ロシア ウクライナに軍事侵攻（4月12日の動き）」、2024年4月12日、

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240412/k10014389421000.html>

³⁷⁵ reliefweb, “Prospect of Nuclear Accident ‘Dangerously Close’ at Zaporizhzhia Power Plant in Ukraine, International Atomic Energy Agency Chief Warns Security Council, 15 April 2024,

<https://reliefweb.int/report/ukraine/prospect-nuclear-accident-dangerously-close-zaporizhzhia-power-plant-ukraine-international-atomic-energy-agency-chief-warns-security-council>

³⁷⁶ Reuters、「ザポロジエ原発にまた無人機攻撃、ロはウクライナ関与主張」、2024年4月19日、

<https://jp.reuters.com/world/ukraine/AU6W5XBHJKEJG5COAOI7H6UDY-2024-04-18/>

1.5.2 IAEA 6 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0332 August 2024³⁷⁷

記事番号：2-5

報告者：小林 直樹

I. はじめに

2024 年 6 月の理事会に、IAEA は「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置」と題する事務局長報告³⁷⁸（以下、「本報告」）を提出した。本報告は、3 月理事会への報告以降の、2 月 24 日から 5 月 24 までの期間（以下、「報告期間」）におけるウクライナの原子力施設の状況、IAEA の活動等について報告している。

本報告書の構成はこれまでの理事会への報告とほぼ同様であり、A.序論、B.ウクライナにおける原子力安全及びセキュリティ、C.ウクライナにおける保障措置の実施、D.要約、附属：2024 年 2 月 24 日から 5 月 24 日の間に生じた事象となっており、40 ページにわたり、原子力施設の状況や IAEA 活動について報告している。

依然として、ウクライナの各原子力施設、ザポリジヤ（ZNPP）、リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所及びチョルノービリ原子力発電所は、露国の攻撃による戦時下にあり、ZNPP の危険な状況はもちろん、それ以外でも度重なる空襲警報が発令される等、危険な状況にある。

ZNPP はウクライナと露国の武力紛争の最前線にあるため、2 年以上にわたり極めて危険な状況が継続している。IAEA のグロッシー事務局長は度々警告を発しており、本報告書でも「D.要約」は「ZNPP は危険な状況が継続している（continues to be precarious）」³⁷⁹という出だしで始まっている。

これまで IAEA は、武力紛争時の安全・セキュリティについて、安全や核セキュリティのテクニカル・ドキュメントに反映することを準備しているとしてきたが、本報告でも、同様に「準備を継続している」と記載されているままであり、文書の公表にまでは至っていない。

IAEA は、「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定を提案し、同様に原子力安全・セキュリティについて守るべき「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」を提唱している。

以下、本報告の概要を ZNPP の状況等、注目すべきと思われる点を中心に報告する。また、本報告期間後の 7 月に発生した ZNPP への攻撃、IAEA の対応についても紹介する。

377 2024 年 8 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/isn/nnp_news/attached/0332.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

378 IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine”, GOV/2024/30, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-30.pdf>

379 上記脚注文書の p. 36 に記載があるフレーズ。

II. 本報告の概要等

1. 本報告の構成

「A.序論」では、国連は露国のウクライナ 4 地域の違法な併合には国際法上の有効性がないことを国連総会で決議しており、IAEA はこの決議に従っておりウクライナで生じている事象に度々懸念を表明してきたこと、また、グロッシー事務局長はこの 3 月には露国のプーチン大統領等と協議を持ち、4 月には 7 回目となる国連安保理で報告を行ったことを記載している。

「B.ウクライナにおける原子力安全及びセキュリティ」は本報告の中心となるものであり、ウクライナへの IAEA のミッションについて、IAEA 職員の発電所常駐、医療支援、各発電所等の状況、「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」、発電所等への備品の送付、技術支援等を記載している。

「C.ウクライナにおける保障措置の実施」では、ソ連から独立後のウクライナの保障措置協定や追加議定書等の締結経緯や報告期間中の、特に ZNPP での保障措置についてデータ転送や衛星監視の重要性を指摘し、ウクライナ全体の結論としては、核拡散に関する懸念を生じる兆候はないことを報告している。

「D.要約」では、本報告書の内容を総括しており、前記の「ZNPP は危険な状況が継続している」という記載で始まり、概要を記載した後、「(ウクライナに) 核拡散の懸念を生じるような兆候は見られない」として終わっている。

「附属：2024 年 2 月 24 日から 5 月 24 日の間に生じた事象」では、この間に生じた出来事を個々に記載している。

2. ザポリジヤ原子力発電所 (ZNPP) の状況

今回の報告期間中も ZNPP では、原子力安全・セキュリティに関する危険な状況が継続している。IAEA によれば、ZNPP の原子力事故を防ぐために IAEA が提唱している「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」の全ては完全にもしくは部分的に妥協を余儀なくされ、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」は、例えば、第一の原則（発電所への、もしくは、発電所からの攻撃の禁止）についての明白な違反となる発電所関連施設への攻撃等が発生している。

以下、本報告書で ZNPP について特記すべきと思われる記載について説明する。

(1) 3 月 12 日と 4 月 7 日等のドローンによるとされる攻撃

3 月 12 日、ISAMZ (IAEA の ZNPP 駐在チーム) は、ZNPP の敷地外 500m 付近にドローンの攻撃があったと報告を受けたが、13 日に現場を確認したところ、ドローンによる攻撃であったかどうかは確認できなかった。

4 月 7 日、2 回のドローン攻撃があったとされる地点を ISAMZ は巡視した。一つの地点、6 号機原子炉建屋屋上に ISAMZ が訪れた時、20-30m 付近からの銃声が聞こえて避難していたところ、250m 付近で爆発音が聞こえた。建物等に重大な損害はなかったが、建屋外の CCTV カメラに損傷を与えていた。二番目の地点では、軍用車両付近でドローン関連の爆発があったとされており、軍用車両に大きな損傷はなかったが、エンジンからのガソリン漏れによるガソリンの溜り

があり、運転手席付近には大きな血の溜りがあり、少なくとも一人が負傷し、近隣の建物に引きずって避難させられたように思われた。ISAMZ は小さなドローンの残骸を確認した。ISAMZ は小さな爆発物を搭載したドローンがこの車両を標的とし、損害を与えたものと評価した。なお、これは 2022 年 11 月以降初となる ZNPP 敷地内への直接的な攻撃である。

同様に、4 月 7 日、9 日及び 18 日にも訓練施設等にドローン攻撃があったと ZNPP から報告を受けたが、ISAMZ は現場へのアクセスを許可されておらず、現場を確認できていない。

(2) 発電所職員の状況

ISAMZ は発電所職員の状況を継続して注視しており、各号機の中央制御室や他のエリアを巡視し、職員との直接の会話等を継続している。

5 月 7 日、ZNPP は ISAMZ に職員の状況を説明した。ZNPP には約 5,000 名の職員がおり（筆者注：武力紛争発生時には 11,500 人だった）、800 名の職員が不足している。

ISAMZ は中央操作室等の巡視を継続しているが、中央操作室の職員との会話は許可されていない。前報告期間に比べると、若干の増員がなされている。

報告期間中、ISAMZ は露国の規制による中央操作室の職員配置について説明を受けたが、それによれば、冷温停止中の中央操作室には 4 人の資格を有する職員が必要とのことである。全ての中央操作室の職員は露国の規制に基づく資格承認を受けつつあるとのことである。

IAEA が ZNPP の職員の状況を評価するためには、タイムリーかつ正確な情報へのアクセスと、発電所職員とのオープンな会話が必要である。

ZNPP の職員は精神的に大きなストレスを抱えており、露国法による年に 1 回の健康診断を受けているとのことだが、規制による資格を与えられた職位、中央操作室の職員にはより徹底した心理面での評価が必要である。

なお、前回の 3 月 IAEA 理事会への報告³⁸⁰の概要を紹介した際に説明した点であるが、もはや ZNPP には Energoatom（ウクライナの国営原子力発電所運営会社）の職員としての身分で働いている者は存在しておらず、全ての職員は、露国国籍を有する者か、もしくは、（露国が設立した）Joint Stock Company である「ZNPP 運営会社」と契約を締結した者で構成されている。

(3) ISAMZ による発電所の巡視（walk down）等

ISAMZ は通常発電所の巡視活動を行っているが、全ての号機でタービン建屋の西側部分、冷却水池のゲート、放射性物質処理建屋やザポリッジャ火力発電所 330kV 変電所への立ち入りは ZNPP から認められていない。

4 月 7 日の発電所敷地内への攻撃は「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」の明確な違反であるし、軍人の存在も同様にこの原則の明確な違反であり、報告期間中の銃撃・マシンガンの発射・爆発等はこの原則に反した危険な行為である。

1 号機と 5 号機の炉心建屋の屋上へのアクセスは ZNPP から認められていない。

380 IAEA, “Nuclear safety, security and safeguards in Ukraine, Resolution adopted on 7 March 2024 during the 1713th session”, GOV/2024/18, 7 March 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-18.pdf>

報告期間中、ZNPP 敷地から重火器による砲撃が行われた兆候はなく、また、アクセスできた場所には重火器は存在しなかったが、ISAMZ はしばしば武装した軍隊、軍人運送用の武装車両等を目にした。また、敷地近傍からの砲撃を耳にしている。

3. リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所の状況

報告期間中、これらの原子力発電所は通常通りに運転しており、電力を供給している。定期点検時等を除き、これら発電所の全ての発電炉（計 7 基）は稼働している。

これらの発電所近傍でも頻繁に空襲警報が発令されているが、常駐している IAEA のスタッフから事故等の報告はない。

4. 原子力発電所等への物資の提供

リウネ、南ウクライナ、フメリニツキーの 3 原子力発電所やチョルノービリ・サイト等に、IAEA は様々な支援を行っている。

ウクライナの要請に基づき、通常予算や加盟国からの特別予算により、露国の軍事侵攻開始以降報告期間までに、IAEA は 940 万ユーロの物資の支援を行ってきた。

5. 本報告の IAEA 理事会での承認

本報告は理事会で承認され、従来からの決議と同じく、今後もウクライナの状況について引き続き理事会に事務局長が報告することを求めている。

6. 報告期間（5 月 24 日まで）以降の ZNPP 周辺への攻撃等

本報告の対象期間後、5 月 25 日以降も、ZNPP への直接の攻撃はないものの、周辺へのドローンによる攻撃や戦闘が繰り返されているようであり、極めて危険な状況にある。

近いところでは、7 月 11 日には ISAMZ は付近での爆発音や銃声を聞き、また、ZNPP 近隣のエネルギーホタル（ZNPP 職員が多く居住している）へのドローン攻撃があったことを IAEA は報告している³⁸¹。7 月 3 日の報告でも、同様に ZNPP 近くの変電所等にドローン攻撃があり、作業員が負傷し、近隣では森林火災も発生したようだと報告している³⁸²。

III. 終わりに（IAEA の役割についての私見）

2 年半近くが経過しても露国によるウクライナ侵略には終わりが見えず、本稿で対象としているウクライナの各原子力発電所の危険な状況、中でも ZNPP ではとりわけ危険な状況が続いている。

このような状況の中で、以下の二つの点を指摘したい。

381 IAEA, “Update 237 - IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 11 July 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-237-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

382 IAEA, “Update 236 - IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 3 July 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-236-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

1 点目は、武力紛争下の原子力発電所についての IAEA のルール作りには限界があるだろうという点である。IAEA の主導する安全や核セキュリティに関するルールは、加盟国の政府に対する、加盟国内で適用される基準についての指針である。武力紛争という国家対国家の利害が生ずる場面でのルールは、IAEA が主導することは本来期待されていなかったものである。職員の各発電所への常駐等、IAEA がウクライナで果たしている役割は賞賛すべきものであり、また、「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定、「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」も加盟国は傾聴すべきものであり、各 IAEA 加盟国はさらにサポートしていくべきものとする。しかしながら、IAEA の本来的な役割を超えて、武力紛争における国家間のルールの一部である、原子力発電所を武力紛争時にどう扱うかという国際法上の困難な課題の具体的な解決策をさらに IAEA に求めることには無理があるだろう。IAEA は国連の総会や安全保障理事会とは役割が異なる。

IAEA では、この点についてのテクニカル・ドキュメントを準備中のようなのである。

2 点目は、ZNPP の状況を評価する際に、無論、露国の占拠は国際法的に違法であるが、これが継続した結果、現在は全ての職員は露国国籍の者や露国の企業と雇用関係のある者に限られており、また、露国の規制が適用され始めたこと等、現場では、ZNPP は露国の法制下の発電所に移行しつつあることも考慮に入れるべきであるという点である。

IAEA はすでに ZNPP には備品の提供等を行っておらず、露国から提供されることを確認している。また本文中に報告したが、4 月 7 日のドローンによる攻撃について、IAEA はどちらの攻撃という点には全く触れておらず、軍用車両への攻撃やこれに伴う血溜まりがあったが被害者の状況を確認できていないこと等、不十分かつ不可解な確認しかできていない状況を報告している。このように状況は複雑になっても ISAMZ を継続しており、現実の安全・セキュリティの確保に努力している。

ZNPP の安全・セキュリティのためには、ZNPP、すなわち露国側からの制約を受けずに、発電所内の巡視を ISAMZ が制約を受けずに自由に続けられるようにすることが必要である。

このような状況を理解した上で、今後も ZNPP に起こる事象を理解していきたい。

1.5.3 IAEA 総会提出文書「ザポリヅジャ原子力発電所への 2 年間の継続した IAEA の常駐」の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0334 October 2024³⁸³

記事番号：2-4

報告者：小林 直樹

IAEA は本年（2024 年）9 月の IAEA 総会に、「ザポリヅジャ原子力発電所への 2 年間の継続した IAEA の常駐～ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置のための IAEA のゆるぎない支援～」と題する事務局長報告³⁸⁴を提出した。

IAEA はこれまで露国のウクライナ侵攻開始から 1 年後等、3 つの報告書³⁸⁵を発表するとともに、IAEA 総会や理事会にもウクライナの状況を報告してきている。

今回の報告書は、副題にあるように、2022 年 9 月からのザポリヅジャ原子力発電所（ZNPP）への駐在等を中心に、他の原子力発電所も含め、2 年間の IAEA のウクライナ支援活動の概要を報告している。

今回の報告書には見出し番号が付されていないため、大見出しは【 】で、小見出しには（ ）を付して表記し、また、文中の細部の見出しは**太字イタリック体**で表記する。

以下、（グロッシー事務局長による）はしがきと ZNPP の部分はやや詳細に、他の部分はやや大まかに、本報告書の概要を報告する。

最後に、本報告書に関する筆者の所感を記すことにしたい。

概 要

【（グロッシー事務局長による）はしがき】

露国に占拠されている ZNPP への IAEA スタッフの常駐は、原子力事故を防ぐための IAEA の断固とした活動である。2022 年 9 月 1 日、IAEA のスタッフは欧州最大の原子力発電所である ZNPP に常駐を開始し、この 2 年間、前例のない困難に直面しながら、不偏のプロ意識に基づき職責を果たしてきた。

この 2 年間、ZNPP の状況は危険でとても脆弱なものであり、「武力紛争時の原子力安全及び核

383 2024 年 10 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

384 IAEA, “Two years of IAEA continued presence at the Zaporizhzhya nuclear power plant, The IAEA’s unwavering support for nuclear safety, security and safeguards in Ukraine”, 3 September 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/two-years-of-iaea-continued-presence-at-the-zaporizhzhaya-nuclear-power-plant.pdf>

385 「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置（2022 年 2 月 24 日～2022 年 4 月 28 日）」、2022 年 5 月、<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/ukraine-report.pdf> 「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置：第 2 レポート（2022 年 4 月 28 日～2022 年 9 月 5 日）」、2022 年 9 月、https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/ukraine-2ndsummaryreport_sept2022.pdf 及び「ウクライナの原子力安全、セキュリティ及び保障措置（2022 年 2 月～2023 年 2 月）」、2023 年 2 月、<https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine-feb-2023.pdf>

セキュリティに不可欠な 7 つの柱」³⁸⁶は全てもしくは部分的な妥協を余儀なくされ、爆発、ドローンへの攻撃、銃撃は、「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」³⁸⁷や上記の「7 つの柱」を危険に陥れるものとなった。

繰り返し指摘してきた通り、原子力施設への攻撃で利益を得る者はいない。ZNPP への常駐は 3 年目に入り、我々は透明性のある情報を共有し、IAEA の評価を国際社会と共有することを約束してきており、客観的で不偏の評価は原子力安全・セキュリティ・保障措置に重要なものである。2023 年初めに IAEA スタッフの常駐を他の 4 つの原子力施設に拡大した。

IAEA は合計で 139 回のサポート・支援ミッションを行ってきた。ZNPP も含め、私は 9 回のミッションに参加した。事務局長として、原子力事故が起こらないように IAEA が可能な限りの支援を行うことを約束する。

ウクライナへの包括的な支援により、ウクライナの原子力安全及び核セキュリティの維持に必要とされる 59 回の資機材の提供が実施され、その総額は 1 千万ユーロを超えている。

我々は非常に重要である保障措置の検認活動も行ってきた。

我々は「5 つの原則」や「7 つの柱」を維持していく。原子力安全・セキュリティ・保障措置は最優先の課題である。

本報告は、ZNPP への常駐、他の原子力施設への常駐での課題や業績を取りまとめ、また、IAEA の包括的な支援プログラムを報告するものである。

【序論】

2022 年 2 月 24 日、IAEA はウクライナの原子力規制機関からウクライナ全土に戒厳令が敷かれ、チョルノービリ原子力発電所（ChNPP）に警戒警報が発せられたとの知らせを受けた。

2022 年 2 月 24 日から 3 月 31 日まで露国軍は ChNPP を支配し、3 月 4 日に ZNPP を支配下においた。2022 年 2 月 24 日以降、ウクライナの原子力施設、特に ChNPP と ZNPP には困難な年となった。大規模な原子力施設が武力衝突に直面する初めての出来事であり、原子力事故を防止することは IAEA の重要な役割となった。

ウクライナの要請により、IAEA は包括的な支援プログラムを開始し、これには IAEA スタッフの原子力発電所への常駐や他のスタッフの派遣が含まれる。ZNPP には 2022 年 9 月 1 日から、リウネ（RNPP）、南ウクライナ（SUNPP）、フメルニツキー原子力発電所（KhNPP）及び ChNPP サイトへの駐在は 2023 年 1 月に始まった。

IAEA は武力紛争時の原子力安全・核セキュリティのための「7 つの柱」を提唱し、また「5 つの原則」を提案している。

386 「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」の概要は以下の通り。①施設の物理的な健全性の維持、②原子力安全・核セキュリティシステム及び設備の機能維持、③施設の運営スタッフの判断能力の保全、④送電網からの外部電力供給、⑤サイトへの物流確保、⑥放射線モニタリングシステムと緊急時への準備・対応策、⑦規制当局等とのコミュニケーションの維持。

387 「5 つの原則」の概要は以下の通り。①原子力発電所からの、もしくは原子力発電所を標的としての、いかなる種類の攻撃も行わないこと、②ZNPP は、攻撃のための重火器の保管場所もしくは軍人の基地とすべきではないこと、③外部電源がリスクにさらされるべきでなく、外部電源を保証する努力が払われるべき、④ZNPP の全ての構造物等は、攻撃や破壊行為から保護されるべき、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。

本レポートでは2年間のIAEAの主な活動、特にウクライナでの原子力安全・核セキュリティに係る支援について報告する。

【継続的なZNPPへの常駐】

2022年9月1日は記念すべき日であり、事務局長が率いたIAEAのスタッフは武力紛争の最前線に位置するZNPPへの駐在を開始した。

それまではプラントについて矛盾する情報を得ていたため、客観的で不偏の判断を行うためのものである。

IAEAは現地に駐在する唯一の国際機関として、原子力安全・セキュリティについて一次的な情報を得て、国際社会に発信することになった。

(成果)

客観的で不偏の評価と2年間のスタッフの常駐により、IAEAはZNPPの原子力安全、セキュリティ、保障措置に重要な貢献をしてきた。

常駐するIAEAスタッフは、状況を理解するためにZNPPスタッフと議論し、現場の状況を確認し、IAEA本部に状況報告を行ってきた。

ZNPPは多くの困難に直面してきた。それらは、カホフカダム決壊という主要な冷却水源の喪失、冷却塔での大規模な火災、ドローンの攻撃等である。8回の外部電源喪失もあった。いずれの際にも、IAEAはZNPPスタッフと話し合い、事態を収束し、原子力事故を防いできた。

現在まで規制値を上回るような放射性物質の環境への放出はなく、ZNPPは健全に運営されている。

巡視

発電所の安全・セキュリティを確認するため、IAEAは、安全システム、施設のメンテナンス、要員の状況等について巡視を行い、議論を行ってきた。ZNPPの全ての場所に適時の適切な巡視を行えるように、IAEAは引き続き要求していく。

放射線モニタリング

ZNPPが占拠されて以降、半径30km以内の自動的なデータ転送は途切れてしまったが、IAEAスタッフによるモニタリングが行われてきた。

モニタリングと評価

ZNPPは武力紛争の最前線にあり、安全とセキュリティの問題をモニターし評価することは極めて重要である。

IAEAに常駐するスタッフは状況を記録し、情報の正確さを確認することに、重要な役割を果たしている。

加盟国や一般への情報提供

ZNPPに常駐するスタッフからの情報により、IAEAは事務局長による150以上のプレス・リリースや理事会への8つの報告等を行ってきた。

(原子力安全とセキュリティについてのIAEAの総合的な評価)

IAEAスタッフの継続した駐在は、ZNPPでの原子力事故の発生を防止するものではあるが、ZNPPの原子力安全とセキュリティは依然として危険な状況にある。

「7つの柱」は完全にもしくは部分的に妥協を余儀なくされている。ZNPPの危険な状況は続いている。

原子力安全とセキュリティは次の諸点において危険な状況にある。冷却水、外部電源、十分な要員の確保、メンテナンス計画、信頼性のある外部調達である。

2024年4月、ドローン攻撃という「5つの原則」に反する事態が生じた。また、IAEAスタッフは武装した部隊と軍事装備の存在を報告してきている。「5つの原則」を維持することは、原子力安全・セキュリティに重要である。

【IAEAの主な活動】

ZNPPの原子力事故を防止することはIAEAにとって最優先の課題である。

この2年間、IAEAのスタッフはZNPPに常駐し、またウクライナや露国との会議において、「5つの原則」や「7つの柱」の重要性を再三、強調してきた。

事務局長は国連安全保障理事会において、これまで7回ウクライナの状況を報告してきており、直近のものはドローン攻撃直後の2024年4月15日である。

なお、IAEA理事会には定期的に報告している。

【KhNPP、RNPP、SUNPP発電所及びChNPPサイトへの常駐】

2023年1月からIAEAのスタッフはKhNPP、RNPP、SUNPP発電所及びChNPPサイトに常駐しており、状況を注視し、軍事行動が及ぼす状況を報告しながら、原子力安全・セキュリティに関する支援を続けている。

(成果)

各原子力施設に駐在するIAEAスタッフは原子力安全・セキュリティ及び保障措置に関するアドバイスを各原子力施設の職員に行いながら、「7つの柱」に反する事象等について情報を収集している。

KhNPP、RNPP、SUNPP

この3つの発電所は、武力紛争の発生以降も原子力安全・セキュリティに反するような事象もなく、運営されている。

ChNPP サイト

ChNPPと立入制限区域は、2022年2月24日から35日間、露国軍に占拠された。ChNPPの施設インフラや防護システムが損なわれ、職員はストレスと疲労に悩まされ、また研究施設の安全・セキュリティ関連機器の破壊や盗難が発生した。

巡視

2023年1月からのIAEAスタッフの常駐開始以降、各原子力施設では合計で200回以上のIAEAスタッフの巡視が行われた。

IAEAスタッフは各施設内の様々な場所を巡視し、結果は理事会への事務局長報告に反映されている。

(原子力安全とセキュリティについてのIAEAの総合的な評価)

KhNPP、RNPP、SUNPPの各発電所は武力紛争の困難な状況下にはあるが安全・セキュリテ

ィを保ちながら運営されており、ChNPP サイトは占拠されたことによる問題はあるものの安全・セキュリティに大きな問題は生じていない。

ウクライナでは頻繁に各原子力施設に空襲警報が発令されており、発電所の職員は精神的なストレスにさらされており、また、計画するメンテナンスに遅れが生じている。

【IAEA の包括的な支援プログラム】

IAEA の包括的な支援プログラムはウクライナの要請に応じるものであり、現地でのミッションと「IAEA サポート・支援ミッション」を包含するものである。

このプログラムは拡大してきており、機器の配送、原子力発電所スタッフへの医療支援、(ダム
の洪水に関しての) ヘルソン州への支援・サポート等である。

IAEA の活動はウクライナの要請によるものであり、30 の加盟国と EU による特別予算により賄われている。

【ウクライナの保障措置】

ウクライナは核不拡散条約に 1994 年に加盟し、1998 年には包括的保障措置協定に調印し、2006 年には IAEA 保障措置協定追加議定書が発効した。

IAEA は 35 の原子力施設と LOF（施設外の場所）で保障措置活動を行ってきている。

KhNPP、RNPP、SUNPP 及び ZNPP の原子力発電所と ChNPP サイトにおける保障措置活動は、「IAEA サポート・支援ミッション」に統合され実施されている。

2022 年 2 月 24 日の武力紛争開始以降、IAEA は申告されている核物質の情報を継続して確認し、17 回の補完的アクセスを行い、核物質の在庫検認を行う等している。

また、IAEA は公開情報の収集・分析も行っている。

《報告者の所感》

民生用の大規模な原子力発電所が武力紛争の最前線となり、他国、しかも国連の常任理事国に占拠されるという史上初の事態に対して、国連は総会での非難決議は行えても紛争の終結については有効な手段を取ることができていない。国連の機関である国際司法裁判所や国際刑事裁判所も、努力はしているようだが、これらの機関が違法性を認めても、加盟国等が自主的に決定に従えなければ、国際法のシステムにはこれらの機関の判決や決定を強制する手段はなく、国際法による今回の紛争の終結は期待できない。

IAEA は本報告の中で繰り返し述べているように、武力紛争の最前線にある ZNPP や他の原子力発電所にスタッフを派遣し、支援プログラムを行うとともに現地での状況を報告することにより、最悪の事態である原子力事故の発生防止に、実質的に大きく貢献している。無論、IAEA スタッフは軍人ではなく文民であり、実力を行使するようなことはできないが、IAEA のこういった活動は、現実的には事故発生の抑止力になっていると言えるだろう。

本報告書の発刊後であるが、IAEA はウクライナの送電・変電設備の状況も注視していくと発表している。原子力発電所への外部電源は重要なものであり、こういった状況も原子力安全・セキュリティに重要だからという理由のようである。EU はこれから冬を迎えるウクライナの暖房

を心配してのことだが、同様に送変電施設への支援を発表している。

本報告書にあるような IAEA の努力がこのまま好影響を維持し、ウクライナでの原子力事故が起らないことを祈るばかりである。

1.5.4 IAEA 11 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025³⁸⁸

記事番号：2-4

報告者：小林 直樹

I. はじめに

2024 年 11 月理事会に、IAEA は「ウクライナにおける原子力安全、セキュリティ及び保障措置」と題する事務局長報告を提出した³⁸⁹。2024 年 8 月 31 日から 11 月 12 日までの期間のウクライナの原子力施設の状況、IAEA の活動等を報告している。本報告において特筆すべきだと思うザポリジヤ原子力発電所（ZNPP）に関する部分を中心に紹介する。

本報告書はこれまでの理事会への報告とほぼ同様の構成であり、A.序論、B.ウクライナにおける原子力安全及びセキュリティ、C.ウクライナにおける保障措置の実施、D.要約、附属：2024 年 8 月 31 日から 11 月 12 日の間に生じた事象となっており、43 ページにわたり、原子力施設の状況や IAEA 活動について報告している。

IAEA が度々指摘している通り、ウクライナのザポリジヤ、リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所、チョルノービリ原子力発電所及びその他原子力施設は露国の攻撃による戦時下であり、ZNPP はもちろん、それ以外でも度重なる空襲警報が発令される等、危険な状況が継続している。

ZNPP はウクライナと露国の武力紛争の最前線にあるため、2 年半以上にわたり極めて危険な状況が継続している。IAEA のグロッシー事務局長は度々警告を発しており、本報告書でも「D.要約」ではこれまでの報告と同様に「ZNPP は危険な状況が継続している（continues to be precarious）」³⁹⁰という出だしで始まっている。

以前の ISCN Newsletter でも報告してきた通り、IAEA は「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定を提案し、同様に原子力安全・セキュリティについて守るべき「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」³⁹¹、また「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」³⁹²を提唱している。また、4 つの原子力発電所に IAEA 職員を駐在させ、原子力発電所の運営をサポートし、随時の報告を行う等している。

388 2025 年 1 月 14 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/npn_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

389 IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine”, GOV/2024/63, 13 November 2024, https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-63.pdf

390 上記脚注文書の p.38 に記載があるフレーズ。

391 「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」の概要は次の通り。①施設の物理的な健全性の維持、②原子力安全・核セキュリティシステム及び設備の機能維持、③施設の運営スタッフの判断能力の保全、④送電網からの外部電力供給、⑤サイトへの物流確保、⑥放射線モニタリングシステムと緊急時への準備・対応策、⑦規制当局等とのコミュニケーションの維持。

392 「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」の概要は次の通り。

①原子力発電所からの、もしくは原子力発電所を標的としての、いかなる種類の攻撃も行わないこと。②ZNPP は、攻撃のための重火器の保管場所もしくは軍人の基地とすべきではないこと。③外部電源がリスクにさらされるべきでなく、外部電源を保証する努力が払われるべき。④ZNPP のすべての構造物等は、攻撃や破壊行為から保護されるべき。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。

以下、報告書の概要を ZNPP について注意を要すると思われる点を中心に報告する。

なお、報告書の対象としている期間後の 12 月 10 日に、ZNPP に常駐する IAEA 職員交代のための車列がドローンによる攻撃を受けた。職員等、人身への被害はなかったが、1 台の車両は後部に損傷を受けている³⁹³。

II. 報告書の概要

1. 報告書の構成

「A.序論」では、国連は露国のウクライナ 4 地域の違法な併合には国際法上の有効性がないことを国連総会で決議しており、IAEA はこの決議に従っておりウクライナで生じている事象に度々懸念を表明してきたこと、また、グロシー事務局長は 9 月にはベラルーシのルカシェンコ大統領と協議を行ったこと等を記載している。

「B.ウクライナにおける原子力安全及びセキュリティ」は本報告の中心となるものであり、ウクライナへの IAEA のミッションについて、IAEA 職員の発電所常駐、医療支援、各発電所の状況や「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」、発電所への備品の送付、技術支援等について、中でも ZNPP 部分に多くのページを割いて記載している。

なお、「B.1.4.変電所への原子力安全・セキュリティ ミッション」という章では、今回初めてのようだが、原子力発電関連施設でもある変電所への IAEA 調査について記載している。

「C.ウクライナにおける保障措置の実施」では、ソ連から独立後のウクライナの保障措置協定や追加議定書等の締結経緯や、報告期間中の、特に ZNPP での保障措置についてデータ転送や衛星監視の重要性を指摘し、ウクライナ全体の結論としては、核拡散に関する懸念を生じる兆候はないことを報告している。

「D.要約」では、本報告書の内容を総括しており、前記の「ZNPP は危険な状況が継続している」という記載で始まり、概要を記載した後、「(ウクライナに) 核拡散の懸念を生じさせる兆候は見られない」として終わっている。

「附属：2024 年 8 月 31 日から 11 月 12 日の間に生じた事象」では、この間に生じた出来事を記載している。

2. ザボリジヤ原子力発電所 (ZNPP) の状況

今回の報告期間中も ZNPP では、原子力安全・セキュリティに関する危険な状況が継続している。ZNPP の原子力事故を防ぐために IAEA が提唱している「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」全てについて完全もしくは部分的に妥協を余儀なくされている。

また ZNPP 近隣では、9 月から 10 月にかけて、輸送の研修に使われている施設や変電所等にドローン攻撃があったとされている。

(1) 発電所の健全性

報告期間中に 4 基の発電炉や使用済燃料保管施設等、発電所の健全性に影響を及ぼすものはな

393 IAEA, “Update 264 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 10 December 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-264-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

かったが、ISAMZ（IAEA の ZNPP 駐在チーム）は、発電所周辺での爆発や銃声等の軍事活動を報告している。

（2）原子力安全やセキュリティに関するシステムや設備

ISAMZ は各号機の中央制御室やタービン建屋等の主要な場所を巡視しており大きな問題は見出していないが、非常用発電機のパイプからの水漏れ等のいくつかの問題を確認している。

ISAMZ は依然としてタービン建屋西側の巡視を拒否されており、また、軍の存在を継続して確認している。

（3）発電所職員

報告期間中、平日の発電所職員の平均は 2,200 名強であるが、新規の採用を継続しており³⁹⁴、ZNPP は 6,000 名が目標であるとしている（筆者注：武力紛争発生時の職員数は 11,500 人）。

9 月 20 日と 25 日には ZNPP の職員の多くが住む ZNPP 近傍の Enerhodar の住宅にドローン攻撃があったとされ、また、10 月 4 日には ZNPP の職員が殺害された（露国は殺害時も職員であったと主張し、ウクライナは過去の職員と主張している）。

（4）外部電源

依然として脆弱な状況にあり、750kV と 330kV の外部電源が一つずつあるだけである。

（5）予備備品等の供給経路

引き続き露国が予備備品等を供給している。ISAMZ は予備品倉庫等へのアクセスを拒否されており、予備品等の状況を確認できていない。

（6）「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」

ISAMZ は発電所の巡視活動を行っているが、全ての号機でタービン建屋の西側部分、冷却水池のゲート、放射性物質処理建屋やザポリッジャ火力発電所 330kV 変電所への立ち入りは露国管理下の ZNPP から認められておらず、「5 つの原則」が遵守されているかどうかの確認は限られたものになっている。

しかし、発電所周辺での恒常的に爆発音や銃声が聞こえ、また武装した露国軍の発電所内の存在等を確認している。

3. リウネ、南ウクライナ、フメリニツキー原子力発電所の状況

報告期間中、これらの原子力発電所は通常通りに運転しており、電力を供給している。定期点検時等を除き、これら発電所の全ての発電炉（計 9 基）は稼働している。

これらの発電所近傍でも頻繁に空襲警報が発令され、常駐している IAEA のスタッフは避難することが必要となることがある。

394 今回の理事会報告では「ZNPP には約 700 名の応募があるという報告を ISAMZ は受けた」となっており、報告した組織については明記されていない。しかし ZNPP は組織・要員の面からもロシアが支配下に置いており、「事実上、ロシアが運営している ZNPP が新規の採用を行っている」と理解すべきものだと考えている。ロシアが ZNPP の要員について支配を始めたことについては、ISCN Newsletter No.0329 May 2024, p9, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf#page=8 を参照のこと。

4. 本報告の IAEA 理事会での承認

本報告は理事会で承認され、従来からの決議と同じく、今後もウクライナの状況について引き続き理事会に事務局長が報告することを求めている。

III. 終わりに（ウクライナでの戦争終結と ZNPP の将来についての私見）

2025 年 2 月には露国の一方的な軍事侵攻により始まったウクライナでの戦争は 3 年となる。

「原子力安全・セキュリティ保護地帯」設定、「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」及び「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」の提唱や、特に職員の各発電所への常駐等、IAEA がウクライナで果たしている役割は賞賛すべきものとする。

戦争の最前線にある ZNPP への、文民である IAEA 職員の常駐がいかに危険なものであるかは、12 月 10 日の IAEA 車列へのドローン攻撃により、不幸にも証明された。

一般に国連が派遣するような平和維持部隊とは異なり IAEA 職員は文民であるが、ZNPP では発電所等の現場巡視や日々の報告等により、実際には国連の平和維持部隊が派遣された際に期待されるように、大きな事故等を防いでいるのではないだろうか。

さて、選挙期間中に「大統領になれば 24 時間で戦争を終結させる」と述べていたトランプ氏が米国の次期大統領に決まったこともあり、このところ、ウクライナでの戦争の終結の議論が盛んになってきており、戦争終結の ZNPP の将来への影響について私見を述べさせていただきたい。

この原稿を準備中に Foreign Affairs 誌に“*How Trump Can End the War in Ukraine*”という記事が掲載された³⁹⁵。要約すると、戦争終結の条件として、ウクライナは占領された国土を放棄し、露国はウクライナの NATO 加盟を認めるだろうというものである。

もちろん、ウクライナ・露国のどちらにとっても受け入れが困難な条件であろうという前提を置いているが、現実的な戦争終結の条件としては、考えうるものではないだろうか。

そうなった場合には、ZNPP がどうなるのか、IAEA の関与がどうなるのか等を注視していきたい。

395 Michael Mcfaul, “How Trump Can End the War in Ukraine, Convince Kyiv to Trade Land for NATO Membership”, Foreign Affairs, 12 December 2024, https://www.foreignaffairs.com/ukraine/how-trump-can-end-war-ukraine?utm_medium=newsletters&utm_source=twofa&utm_campaign=The%20Middle%20East%E2%80%99s%20Dangerous%20New%20Normal&utm_content=20241213&utm_term=EWZZZ003ZX

2. 米国関連記事

2.1 バイデン大統領の一般教書演説（ウクライナ、イラン、中国関連部分）

掲載号：ISCN Newsletter No.0328 April 2024³⁹⁶

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子

2024年3月7日、バイデン大統領は、上下両院合同会議で、大統領就任後3度目となる一般教書演説を行った³⁹⁷。演説は、来る11月の大統領選挙でのトランプ前大統領との直接対決を意識してか、前大統領と比較した自身のこれまでの米国内問題への対応実績を主に強調しており、核兵器や軍縮、核不拡散や核セキュリティ、また原子力等に関する直接的な言及はないが、本稿ではウクライナ、イラン及び中国に関連する部分の言及を紹介する。

ウクライナについては、露国プーチン大統領によるウクライナへの軍事侵攻を非難し、ウクライナに米兵は送らない、つまり米国は直接的には露国とウクライナ間の戦争に関与しないが、プーチン大統領に立ち向かうためにはウクライナに対する継続的な支援が必要であり、議会に対してウクライナ支援を盛り込んだ法案への協力を呼び掛けた。

イランについては、中東の安定を生み出すにはイランによる脅威の封じ込めが必要であり、国際海運と紅海での航行の自由を守るために十数か国の連合を構築したと述べ、米国が2024年1月に英国と協力して、イランが支援し、紅海の水運に対して過去最大規模の攻撃を仕掛けたイエメンの武装組織であるフシ派を標的とした複数の空爆を実施した³⁹⁸理由に言及した。

中国については、米国が中国の不公平な経済慣行に立ち向かい、また台湾海峡の平和と安定に立ち上がるため、インド、豪州、日本、韓国及び太平洋諸国の国々とのパートナーシップと同盟を再活性化すると共に、米国の先端技術（先端半導体や半導体製造装置等）を、軍事利用を含め中国が使用できないようにするため、中国との取引の規制を強化したこと³⁹⁹を述べた。

396 2024年4月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

397 White House, “the State of the Union”, <https://bidenwhitehouse.archives.gov/state-of-the-union-2024/> (参照：2025年4月22日)。

398 White House, “Statement from President Joe Biden on Coalition Strikes in Houthi-Controlled Areas in Yemen”, 11 January 2024, <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2024/01/11/statement-from-president-joe-biden-on-coalition-strikes-in-houthi-controlled-areas-in-yemen/> (参照：2025年4月22日)。

399 米国は2022年に先端半導体及び半導体製造装置の中国輸出の制限規制を導入し、更に翌2023年10月、当該規制を強化する方策を打ち出した。具体的には、中国の半導体設計企業を貿易制限リストに加え、これらの企業からの注文に応じる海外メーカーには米国のライセンスを義務付け、先端半導体製造装置やグラフィックスチップの中国企業への販売についても規制を強化とした。出典：野村総合研究所、「米国が先端半導体分野で中国への規制強化へ」、2023年10月19日、<https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/1st/2023/fis/kiuchi/1019>

【参考】今次教書でバイデン大統領が来る 11 月の大統領選挙での対立の可能性を露わにしたトランプ前大統領について述べると、彼は十分な軍事費を負担しない NATO 加盟国に対する米国のコミットメントの縮小の可能性を言及して欧州の NATO 加盟国首脳から非難を受け、またイランについては 2018 年に包括的共同作業計画（JCPOA）から米国を離脱させ、イランがそれを 1 つの契機として JCPOA で課された要件の不遵守を決定・実行し、さらに中国に対しても強硬な政策等を講じた。それらから鑑みると、もしトランプ氏が次期大統領に選出されれば、ウクライナ及び NATO、イラン及び中国との関係は現状に比し、より難しい局面を迎える可能性が懸念される。

2.2 米国 2025 会計年度（FY2025）予算要求の概要

2.2.1 米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の 2025 会計年度予算要求の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0328 April 2024⁴⁰⁰

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

2024 年 3 月 11 日、バイデン大統領は、2025 会計年度（FY2025、2024 年 10 月～2025 年 9 月）の予算教書⁴⁰¹を議会に提出した⁴⁰²。このうち、米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の FY2025 予算要求の概要⁴⁰³を紹介する。

【NNSA の FY2025 予算要求の概要】

NNSA は、米国の国家安全保障の強化を目的とし、①核備蓄の維持、②核拡散の防止、核・放射性物質によるテロ脅威の削減、核兵器及びその製造に必要な物質や知識の拡散防止、③核爆発/放射線装置を使用するテロリストや敵対者の防止、対抗、対応及び④米国海軍原子力潜水艦の推進力（原子炉）の提供、の 4 つを主要ミッションとしている DOE 内の半独立機関（semi-autonomous agency）である。

上記 NNSA のミッションに従う予算項目名、FY2023 実施額及び FY2025 要求額⁴⁰⁴等を表 23 に示す。

表 23 NNSA の予算項目、FY2023 の実施額及び FY2025 の予算要求額

単位：千ドル

予算項目名	(ア) FY2023 実施額	(イ) FY2025 要求額	(イ) - (ア)	(イ) : (ア)
核兵器関連活動 (ミッションの①)	17,116,119	19,848,644	+2,732,525	+16.0%
防衛核不拡散 (ミッションの②、③)	2,490,000	2,465,108	-24,892	-1.0%
海軍原子炉 (ミッションの④)	2,081,445	2,118,773	+37,328	+1.8%
連邦職員の給与・経費等	475,000	564,475	+89,475	+18.8%
計	22,162,564	24,997,000	+2,834,436	+12.8%

400 2024 年 4 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

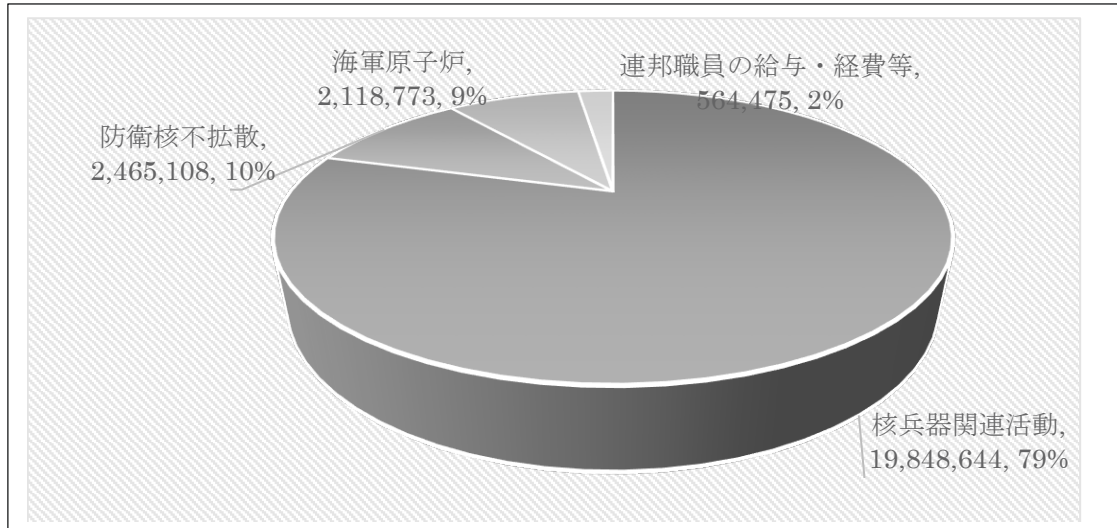
401 米国大統領が議会に提出する文書で、FY2025 の予算編成方針や経済・財政の見通しを示す文書

402 White House, “Budget of the U.S. Government, Fiscal Year 2025”, https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/03/budget_fy2025.pdf

403 DOE/NNSA, “President’s Fiscal Year 2025 budget for NNSA advances ongoing modernization, strengthens response to deteriorating global environment”, 11 March 2024, https://www.energy.gov/nnsa/articles/presidents-fiscal-year-2025-budget-nnsa-advances-ongoing-modernization-strengthens

404 DOE, Department of Energy, FY 2025 Congressional Justification, Volume 1, National Nuclear Security Administration”, March 2024, p.3, https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-03/doe-fy-2025-budget-vol-1-v3.pdf

NNSA の FY2025 要求総額は約 250 億ドルで、これは DOE 全体の FY2025 要求額（510 億ドル）⁴⁰⁵の半分弱を占める。またこの要求額は、NNSA 史上最高要求額であった FY2024 の要求額（約 238 億ドル）⁴⁰⁶よりも 12 億ドル増加しており、FY2023 実施予算からも約 28 億ドル（12.8%）、また FY2024 実施予算からも 8 億 6,500 万ドル（3.6%）増加している⁴⁰⁷。そして NNSA の予算要求額の 80%弱は、「核兵器関連活動」予算が占めている（図 16 参照）。



(単位：千ドル)

図 16 NNSA の FY2025 予算要求の各項目の割合

NNSA は、本 FY2025 予算要求で、安全かつセキュアな、また信頼できる最新化 (modernized) された核備蓄による効果的な核抑止力の構築・維持と、NNSA の主要な生産能力の資本増強、また戦略的安定性の悪化に対応するための核不拡散とセキュリティの取り組み推進、さらに海軍原子力潜水艦用原子炉の米国海軍への提供を確実なものとする等が可能となるとしている。加えて本予算要求の中には、上記に付随する活動・事業の科学、技術、インフラへの投資や支援も含まれるとしている。

フルービーNNSA 長官（兼国家安全保障担当 DOE 次官）によれば、今次 FY2025 予算要求の

405 参考まで、510 億ドルの DOE 全体の FY2025 要求額は、FY2023 実施予算に比し約 36 億ドル（7.5%）、また FY2024 実施予算に比し約 11.7 億ドル（2.3%）増加している。DOE, “Statement by Secretary Granholm on the President's Fiscal Year 2025 Budget”, <https://www.energy.gov/articles/statement-secretary-granholm-presidents-fiscal-year-2025-budget> 及び DOE, “Department of Energy, Appropriation Summary, FY 2025”, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-03/doe-fy-2025-budget-approps-summary.pdf>

406 DOE, Department of Energy, FY 2024 Congressional Justification, Volume 1, National Nuclear Security Administration”, March 2023, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-03/doe-fy-2024-budget-vol-1-nnsa.pdf>

407 DOE/NNSA, “President's Fiscal Year 2025 budget for NNSA advances ongoing modernization, strengthens response to deteriorating global environment”, op. cit.

増額は、2023 年 10 月に、超党派の委員から構成される米国議会の「戦略態勢委員会」⁴⁰⁸が議会に提出した報告書 “America's Strategic Posture: The Final Report of the Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States”⁴⁰⁹の勧告に応えるものであるという。同報告書は、米国が現在直面している脅威とその対応態勢及び能力を包括的に精査し、今次予算要求関係では以下を含む勧告を行っている。

- 米国は緊急の行動を要する戦略的課題に直面している。現在、米国主導の国際秩序と価値観は中露の独裁政治により危険に晒されており、2027～2035 年には、米国と同等の核保有に至る中国、また露国との軍事衝突のリスクが増大し、核戦争の可能性をはらむ脅威環境に直面するであろう。
- しかし現在の米国には、国家の存亡に係る脅威環境に対処可能な包括的な戦略と必要な兵力構成が欠如している。米国は、中露双方の強力な敵を同時に抑止し、またそれらを打ち破るために、従来の国防戦略と戦略態勢を緊急に見直し、米国の戦略能力の維持・強化に必要なインフラを強化・拡大する必要がある。議会は米国の核防衛産業基盤と NNSA の能力整備・拡大に必要な資金を提供すべきである。

NNSA によれば、FY2025 予算要求の「核兵器関連活動」、「防衛核不拡散」、「海軍原子炉」及び「職員の給与・経費等」の各々の予算項目の下で実施される活動の大枠は以下のとおりである。

- 核兵器関連活動：現在実施中の核兵器の最新化（modernization）や技術開発の継続・促進。柔軟性と回復力（レジリエンス）を高め、最新かつ効果的な技術を導入して安全性とスケジュールの改善を目的としたインフラの活性化・最新化の促進。
- 防衛核不拡散：核不拡散、緊急時対応、対テロプログラムの継続。世界的に原子力の役割が増大するにつれ、既存の核不拡散とセキュリティ規範及びそれらに係る能力が脅かされる可能性があり、NNSA はそれらに対する新しく、かつ柔軟な対応策に貢献していく必要がある。
- 海軍原子炉：コロンビア級潜水艦の原子炉システムの研究、設計及び開発と、アイダホ州にある海軍原子炉からの使用済燃料の貯蔵施設のインフラ整備のための資本増強。
- 連邦職員の給与・経費：核兵器やその関連部品等の管理、設計、製造、試験等を担う NNSA の要である「特定の核兵器関連組織」⁴¹⁰に、セキュリティに係り高度なスキルを有する者を

408 Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States. 米国議会が FY2022 の国防授權法（NDAA）に基づき設立した。そのミッションは、核政策を含む戦略態勢について見直しを実施し、その結果を議会に報告することである。議会が指名した 12 名の超党派の委員（元 NNSA 長官や国務省等の政府機関の元要職者、彼らは過去の「核態勢の見直し（NPR）」の作成に関与）、議員、シンクタンク関係者等から成る。委員長はクリードン元国務次官補。

409 米国下院軍事委員会、“America's Strategic Posture: The Final Report of the Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States”, <https://www.ida.org/research-and-publications/publications/all/a/am/americas-strategic-posture>

410 核兵器やその関連部品等の管理、設計、製造、試験等を担う NNSA の要である特定の組織で、DOE 傘下の国立研究所、Y-12、ネバダ州の国家安全保障サイト等が含まれる。本稿では「特定の核兵器関連組織」と訳したが、英語では Nuclear Security Enterprise (NSE) と呼ばれる。DOE, https://www.directives.doe.gov/terms_definitions/nuclear-security-enterprise

雇用し、また次世代のセキュリティリーダーの育成を目指すため、職員を配置。

【最後に】

以上、本稿では、NNSA の FY2025 予算要求の概要を紹介したが、次号の Newsletter では、民生用原子力利用の核不拡散や核セキュリティ等に関連する項目を含む「防衛核不拡散」の予算要求に焦点を当て、その概要を紹介する予定である。

2.2.2 米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024⁴¹¹

記事番号：2-3（1）

報告者：田崎 真樹子

【概要】

2024年3月11日、米国バイデン大統領は、2025会計年度（FY2025、2024年10月～2025年9月）の予算教書を議会に提出した⁴¹²。このうち、米国エネルギー省国家核安全保障庁（NNSA）の予算要求の概要は、Newsletter No.0328（April 2024）⁴¹³で紹介したが、本稿では、当該NNSAのFY2025予算要求のうち、核不拡散及び核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散（DNN: Defense Nuclear Nonproliferation）」の予算要求⁴¹⁴の概要を紹介する。

【はじめに】

DNN予算はNNSAの活動のうち、敵対国や非国家主体による核兵器等に利用可能な核・放射性物質や関連技術、専門知識等の獲得の防止、それらを入手しようとする行為への対抗、さらに米国内外の核物質・放射線インシデントや事故への対応や支援を網羅するものである。

NNSAは今次FY2025予算要求を行うに当たり、昨今の核不拡散及び核セキュリティに係る以下の国際環境を考慮している。国家や非国家主体による核・放射性物質を入手しようとする継続的な脅威や、米国が堅持する核不拡散体制や軍備管理協定を損なう可能性のある国家⁴¹⁵の存在、露国によるウクライナへの軍事侵攻継続による不安定性等の特徴付けられている。また、原子力発電の世界的拡大と核燃料サイクル技術の普及の可能性、核・放射性物質の不正取引や高度な調達ネットワークからの入手の機会の増加、核兵器開発までの時間を短縮し国家安全保障を複雑化させる可能性のあるサイバー関連ツールを含む技術の進歩の帰結として、核・放射性物質の不正な入手可能性のリスクが高まっているとした。それらを反映し、今次NNSAのFY2025予算要求は「Nuclear Smuggling Detection and Deterrence」、「Proliferation Detection」及び「Nuclear Detonation Detection」といった検知（detect、この中には宇宙空間における検知も含まれる）に係る予算を増額要求している。また併せて、露国によるウクライナへの軍事侵攻、核の威嚇や原子力施設への攻撃・占拠を踏まえ、米国内外での核物質・放射線インシデントや事故対応の発生

411 2024年5月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

412 White House, “Fact Sheet: The President’s Budget for Fiscal Year 2025”, <https://bidenwhitehouse.archives.gov/omb/briefing-room/2024/03/11/fact-sheet-the-presidents-budget-for-fiscal-year-2025/>（参照：2025年4月22日）。

413 田崎真樹子、「2-3 米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の2025会計年度予算要求の概要」、ISCN Newsletter No.0328, April 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf#page=4

414 DOE, “Department of Energy FY 2025 Congressional Justification, National Nuclear Security Administration”, DOE/CF-0202 Volume 1, March 2024（以下、「NNSA FY2025」と略）, pp. 606-705, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-03/doe-fy-2025-budget-vol-1-v4.pdf>

415 国名は明示されていないが、暗に中露を指すと思われる。

を想定した体制の整備及び対応・対抗能力の維持・強化等を図る「Counterterrorism and Counterproliferation (CTCP)」の要求額を増額している。

【防衛核不拡散 (DNN) の FY2025 要求の概要】

DNN の FY2025 の要求総額等を表 24 に示す。DNN の FY2025 の要求総額は、24 億 6,510 万 8 千ドルで、FY2024 要求額 (25 億 895 万 9 千ドル)⁴¹⁶から 4,385 万 1 千ドル、また FY2023 及び 2024 認可予算 (24 億 9 千万ドル) からも 2,489 万 2 千ドル減額されているが、後者からの減額は僅か約 1%である。表 25 で示すように、DNN 内の種々の予算項目では、FY2024 認可額に比した増減があるにせよ、要求額の総額としては、これまでの認可予算額に応じた要求額となっている。

表 24 「DNN (防衛核不拡散)」の FY2025 要求総額等

(単位：千ドル)

予算項目	FY2023	FY2024		FY2025	FY2025 要求と FY2024 認可との差/割合	
	認可	要求	A:認可*	B:要求	C= B-A	C/A×100
Defense Nuclear Nonproliferation (DNN)	2,490,000	2,508,959	2,490,000	2,465,108	-24,892	-1.0

*暫定

DNN の予算項目は、主に以下の (a) ～ (f) の 6 つに分類され、表 25 にそれらを含む DNN の項目毎の FY2025 予算要求額⁴¹⁷等を、図 17 に各々の予算項目の全体に占める割合を示す⁴¹⁸。

- (a) Material Management and Minimization (M3、核兵器等に利用可能な物質等の管理と最小化)
- (b) Global Material Security (世界の核物質等のセキュリティ確保)
- (c) Nonproliferation and Arms Control (不拡散及び軍縮)
- (d) Defense Nuclear Nonproliferation R&D (防衛核不拡散研究開発)
- (e) Nonproliferation Construction (核不拡散構築 (米露間の「余剰核兵器解体プルトニウム管理処分協定 (PMDA) に基づき、解体核兵器起源の 34 トンの余剰プルトニウム (Pu) の処分」⁴¹⁹に係る施設の建設等)
- (f) Nuclear Counterterrorism and Incident Response Program (核テロ対抗及びインシデント対応プログラム)

416 DOE, “Department of Energy FY 2024 Congressional Justification, National Nuclear Security Administration”, DOE/CF-0192 Volume 1, March 2023, (以下、「NNSA FY2024」と略)、p.6, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-06/doe-fy-2024-budget-vol-1-nnsa-v5.pdf>

417 NNSA FY2025, pp.614-615, op. cit.

418 図 17 は、FY2025 要求総額から、表 25 の(g)Legacy Contractor Pensions and Settlement Payments と、(h) Use of Prior Year Balances を差し引いたものを総額とし、(a)～(f)の割合を図示している。

419 米露が 2000 年 9 月に締結、2010 年に改定した PMDA (Plutonium Management and Disposition Agreement) に基づき、米露双方が解体核起源の 34 トンの余剰 Pu を処分するもの。ただしブーチン大統領は 2016 年に、ウクライナでの露国の活動に関連する米国による経済制裁や、欧州における NATO の存在感の高まりなどを理由に、大統領令で PMDA の履行を停止したが、米国は処分を継続している。処分方法について、米国は Pu を希釈して処分 (希釈・処分オプション)、露国は MOX 燃料として高速炉で燃焼させ処分する (MOX オプション)。

表 25 DNN の FY2025 要求額等 (1/2)

(単位：千ドル)

予算項目	FY2023	FY2024		FY2025	FY2025 要求と FY2024 認可との差/割合	
	認可	要求 ⁴²⁰	A:認可*	B:要求	C= B-A	C/A×100
(a) Material Management and Minimization (M3)	464,285	446,025	464,285	377,097	-87,188	-18.8
Reactor Conversion and Uranium Supply ⁴²¹	203,169	116,675	203,169	145,227	-57,942	-28.5
Nuclear Material Removal and Elimination ⁴²²	55,000	47,100	55,000	38,825	-16,175	-29.4
Plutonium Disposition ⁴²³	206,116	282,250	206,116	193,045	-13,071	-6.3
(b) Global Material Security	532,763	524,048	532,763	543,864	11,101	+2.1
International Nuclear Security	87,763	84,707	87,763	87,768	+5	+0.006 **
Radiological Security	260,000	258,033	260,000	260,000	0	0.0
Nuclear Smuggling Detection and Deterrence ⁴²⁴	185,000	181,308	185,000	196,096	+11,096	★① +6.0
(c) Nonproliferation and Arms Control	230,656	212,358	230,656	224,980	-5,676	-2.5
International Nuclear Safeguards	90,279	76,196	90,279	89,713	-566	-0.6
Nuclear Export Control	44,083	44,214	44,083	44,249	+166	+0.4
Nuclear Verification	68,840	73,605	68,840	61,764	-7,076	-10.3
Nonproliferation Policy	27,454	18,343	27,454	29,254	+1,800	★② +6.6
(d) Defense Nuclear Nonproliferation R&D	767,902	728,187	767,902	802,850	+34,948	+4.6
Proliferation Detection	299,283	290,388	299,283	317,158	+17,875	★③ +6.0
Nuclear Detonation Detection	279,205	285,603	279,205	323,058	+43,853	★④ +15.7
Nonproliferation Fuels Development	20,000	0	20,000	0***	-20,000	-100.0
Forensics R&D	44,414	44,759	44,414	37,759	-6,655	-15.0
Nonproliferation Stewardship Program	125,000	107,437	125,000	124,875	-125	-0.1
NNSA Bioassurance Program****	20,000	25,000	20,000	0	-20,000	-100.0
(e) Nonproliferation Construction	71,764	77,211	71,764	40,000	-31,764	-44.3

420 NNSA FY2024, pp. 644-647, p.738, op. cit.

421 FY2024 要求時の項目名は “Conversion”、FY2025 要求時に“Reactor Conversion and Uranium Supply”に変更

422 FY2024 要求時の項目名は “Nuclear Material Removal”、FY2025 要求時に“Nuclear Material Removal and Elimination”に変更

423 FY2024 要求時の項目名は “Material Disposition”、FY2025 要求時に“Plutonium Disposition”に変更

424 FY2024 要求時の項目名は “Material Disposition”、FY2025 要求時に“Nuclear Smuggling Detection”に変更

表 25 DNN の FY2025 要求額等 (2/2)

(単位：千ドル)

予算項目	FY2023	FY2024		FY2025	FY2025 要求と FY2024 認可との差/割合	
	認可	要求	A:認可	B:要求	C= B-A	C/A×100
(f) Nuclear Counterterrorism and Incident Response Program	469,970	493,543	469,970	536,189	+66,219	14.1
Emergency Management (EM) ⁴²⁵	29,896	19,123	29,896	23,847	-6,049	-20.2
Counterterrorism and Counterproliferation (CTCP)	440,074	474,420	440,074	512,342	+72,268	+16.4
Nuclear Incident Response / Nuclear Emergency Support Team (NEST)	236,472	259,088	236,472	281,704	+45,232	★⑤ +19.1
National Technical Nuclear Forensics	50,555	61,363	50,555	62,900	+12,345	★⑥ +24.4
Nuclear Incident Policy and Cooperation	12,067	13,309	12,067	14,567	+2,500	★⑦ +20.7
Nuclear Threat Science	140,980	140,660	140,980	153,171	+12,191	★⑧ +8.6
(g) Legacy Contractor Pensions and Settlement Payments	55,708	22,587	55,708	7,128	-48,580	-87.2
(h) Use of Prior Year Balances	-123,048	-20,000	-123,048	-67,000	+56,048	-45.5
Defense Nuclear Nonproliferation Total	2,490,000	2,508,959	2,490,000	2,465,108	-24,892	-1.0

*暫定、**小数点第 2 以下切り捨て

***「Nonproliferation Fuels Development」は、開発終了を受けて要求無し。

****「NNSA Bioassurance Program」は、COVID-19 の感染拡大を受け NNSA の FY2023 要求で新設された項目であるが、COVID-19 の収束を受けてか、FY2025 では要求されていない。

425 FY2024 要求時の項目名は“Emergency Operations”、FY2025 要求時に“Emergency Management”に変更

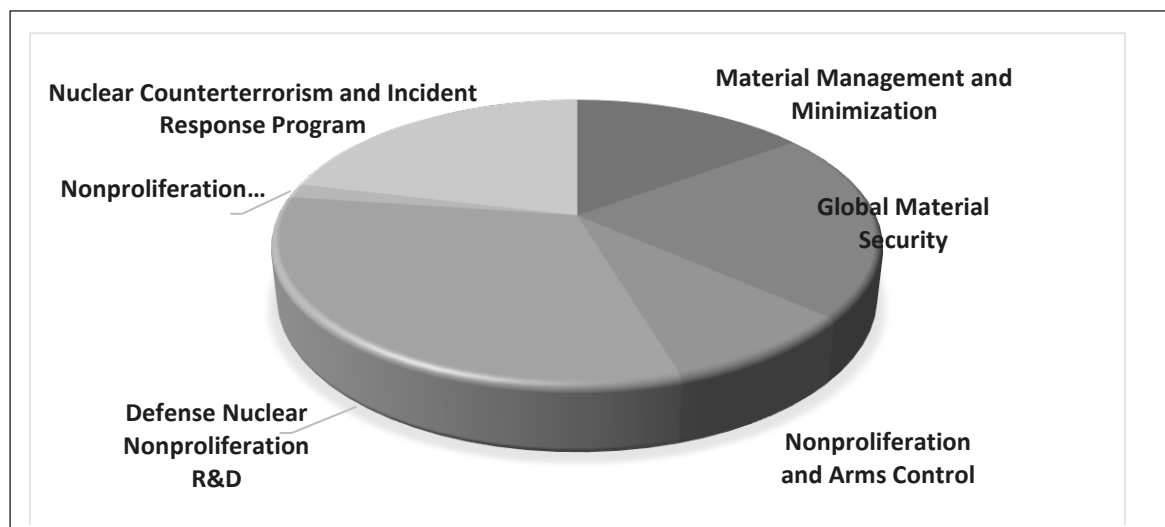


図 17 DNN の FY2025 要求額の割合 ((a) ~ (f))

FY2025 要求の増額割合が FY2024 認可額に比し増額されている予算項目（表 25 の最右列に★と①～⑧の番号を付したもの）の増額理由を含めた FY2025 での実施予定内容等を先に説明すると、以下の①～⑧のとおりである。上述したように、それらは現在の国際環境を反映し、これまでの言わば伝統的な「(a) 核兵器に利用可能な物質等の管理と最小化 (M3)」のような、核兵器に利用可能な核物質の存在そのものの最小限化による核不拡散・核セキュリティの確保から移行し、検知 (Detection) や対抗を重視するものである（ただし以下の②の増額分は上記とは異なる地球温暖化対応策で、CO₂を排出しない社会の確立を目指したものである）。

① (b) のうち、「Nuclear Smuggling Detection and Deterrence」(1 億 9,609 万 6 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 6.0%増)：FY2025 では、以下含む事項を実施する他、増加分の予算で、フィリピン、タイ、韓国及び台湾における追加的な核密輸対抗プロジェクトを開始すると共に、多国間組織を通じ、東南アジアの将来のパートナー国に対しての追加的なアウトリーチ活動を実施するとしている。

- 核・放射性物質の不正取引対策として、中央アジア、東欧、アフリカ、南・東南アジアの立入地点への放射線検出システムの装備と、訓練及び保守の支援
- 東南・東アジアでの取組み拡大を含め、不正取引のリスクが高い海域及び陸地の辺境地域における放射線検出と阻止能力の強化
- 露国によるウクライナへの軍事侵攻に伴う核・放射性物質貯蔵施設の占拠と、ベラルーシとの協力喪失に伴う核密輸リスクの増大に対応するため、特に東欧における安全と核セキュリティ強化を目的とした多重防護の強化

② (c) のうち、「Nuclear Nonproliferation Policy」(2,925 万 6 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 6.6%増)：米国が他国と締結する 2 国間原子力協力協定（通称：123 協定）交渉や、核関連及び軍民両用品の輸出規制に係る原子力供給国グループ (NSG) への技術・専門

的知識の提供、新たな原子力技術やリスク及び課題の核不拡散の観点からの評価の実施等に加えて、FY2025 の増額要求分として、CO₂を排出しない社会に対応するための原子力利用の世界的な拡大に伴う核不拡散及び核セキュリティリスクに取り組むための政策及び技術的解決策の検討を行うとしている。

- ③ ③ (d) のうち、「Proliferation Detection」(3 億 1,715 万 8 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 6.0%増) : NNSA の新たなイニシアティブである「軍備管理推進イニシアティブ」⁴²⁶の推進と、同じく新たなプログラムである、「宇宙空間の監視及び検証プログラム (Space MVP)」⁴²⁷のためのリモートセンシング、人工知能 (AI) 及び必要なツール等を整備するとしている。その他、外国の核兵器製造活動に関する検知・特性評価能力の向上、そのための新たなセンサーや機器等の機能検証の実施、AI やデータ・サイエンスの応用を含む核拡散の早期発見方法・手段を開発中の他の政府機関との連携を図るとしている。
- ④ ④ (d) のうち、「Nuclear Detonation Detection」(3 億 2,305 万 8 千ドルを要求、FY2024 認可予算額に比し 15.7.%増) : 増額分では、米国宇宙軍 (USSF) との交渉スケジュールに従い、核爆発探知衛星観測装置の製造、装置の技術統合、試験等の支援や、Space MVP 下での宇宙空間の監視・検証を実施するための研究、実証及び妥当性確認等を実施する他、低出力の核実験をモニタリングする⁴²⁸ための試験用プラットフォーム (テストベッド) のアップグレードを行うとしている。さらに核実験の早期発見に資するため、地震及び放射性核種の検出に関する研究等の実施を継続するとしている。

426 Arms Control Advancement Initiative. 次世代の軍備管理能力構築を目指した新たなイニシアティブで、パートナー及び同盟国との協力の強化、軍備管理の監視と検証に係る問題解決のための将来技術とツールの開発、専門家の人材育成及び NNSA のパンテックス施設にユーザー施設を設置し核弾頭や代替物を用いた監視・検証の試験及び実証等を行うとしている。NNSA, “NNSA Deputy Administrator Frank Rose's Remarks to CSIS-Project on Nuclear Issues Summer Conference”, 15 June 2023, <https://www.energy.gov/nnsa/articles/nnsa-deputy-administrator-frank-roses-remarks-csis-project-nuclear-issues-summer>

427 Space Monitoring & Verification Program (Space MVP) . ホワイトハウスのファクトシートによれば、FY2025 から開始される宇宙空間の監視・検証の履行を目指すプロジェクトで、FY2025 は 3,500 万ドルを投じ宇宙空間におけるリモートセンシング能力を向上させるとしている。同ファクトシートではその背景を言及していないが、昨今の露国による、部分的核実験禁止条約及び宇宙条約に抵触するとされる「原子力ベースの人工衛星破壊兵器 (ASAT: Anti-Satellite Weapons)」疑惑への対応と推測される。The White House, “FACT SHEET: President Biden's 2025 Budget Invests in Science and Technology to Power American Innovation, Expand Frontiers of What's Possible”, 13 March 2023, <https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/news-updates/2024/03/13/fact-sheet-president-bidens-2025-budget-invests-in-science-and-technology-to-power-american-innovation-expand-frontiers-of-whats-possible/> (参照: 2025 年 4 月 22 日) 及び福井康人、「ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑」、ISCN Newsletter No.328, April 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf#page=25

428 米国は近年、CTBT では「出力ゼロ (zero yield)」を超える核実験は禁止されるとの共通の理解に反して、露国 (及び中国) が出力を生じる核実験を実施した可能性がある」と指摘してきた。戸崎洋史、大杉茂、「国間研戦略コメント (2023-11) ロシアによる CTBT 批准撤回一目的と含意」、日本国際問題研究所、https://www.jiia.or.jp/strategic_comment/2023-11.html#sdfootnote14anc

- ⑤ (f) の CTCP のうち、「Nuclear Incident Response / Nuclear Emergency Support Team (NEST)」⁴²⁹ (2 億 8,170 万 4 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 19.1%増)：国土安全保障省 (DHS)、連邦緊急事態管理庁 (FEMA)、環境保護庁 (EPA)、原子力規制委員会 (NRC)、国防総省、連邦捜査局 (FBI) 及び米国諜報機関と協力・密接に連携しつつ、米国及び世界における核物質・放射線インシデントや事故を予防、あるいは対応し、影響の緩和を図ると共に、国内外での関連技術や NEST プログラムの提供や訓練を実施する他、FY2025 では、FBI の WMD 対策チームや現地事務所の活動や能力の強化・拡大、スキルの習得と維持を目的としたカリキュラムの提供、インフラの再構築等を行うとしている。
- ⑥ (f) の CTCP のうち、「National Technical Nuclear Forensics」(6,290 万ドルを要求、FY2024 認可額に比し 24.4%増)：従来からの核鑑識の技術と運用能力の維持、対応要員の訓練や演習の実施、技術や機器及びツールの維持や開発、National Nuclear Materials Archive (NNMA、核鑑識ライブラリ) の拡充等を実施する他、FY2025 では、特に国立研究所の核鑑識関連の専門知識の維持及び強化を図るため、方法の改善、訓練、技術的及び運用上の統合等を通じて、装置評価や設計継承の能力を強化する他、モデリング、測定、分析、技術、ツールといった核鑑識の全ての分野に亘り、高度な技術を使用するとしている。
- ⑦ (f) の CTCP のうち、「Nuclear Incident Policy and Cooperation」(1,456 万 7 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 20.7%増)：米国領土や米国民及びその利益に潜在的なリスクをもたらす全ての核物質・放射線インシデントや事故に対する緊急時の備えと対応の強化、国際パートナーと協力し、パートナー国の地域や米国の関与の有無に拘わらず米国から離れた地域での核物質・放射線インシデントや事故及びその脅威に対抗する能力の強化⁴³⁰を図る他、FY2025 では、国立研究所への緊急時対応の知見と NEST 能力の提供、能力構築活動の強化による国内外への緊急時対応への備え及び対応強化の促進、ウクライナ危機からの教訓とニーズに基づく新たなカスタマイズされたトレーニングコースと演習の開発・実施するとしている。
- ⑧ (f) の CTCP のうち、「Nuclear Threat Science」(1 億 5,317 万 1 千ドルを要求、FY2024 認可額に比し 8.6%増)：核兵器、核爆発装置、簡易核兵器 (IND) や放射性物質の拡散装置 (RDD) 等を理解し、これらを打破する技術的能力の提供や、核兵器関連の製造・研究施設との連携、さらに仏英との技術協力により、技術能力の維持・強化を図る活動を継続する

429 Nuclear Emergency Support Team. 核物質・放射線インシデントや事故等への即時対応や遠隔からの支援、さらに簡易核爆発装置に使用、あるいは法規制管理を外れた核・放射性物質の鑑識分析、大気及び放射線環境モニタリング、線量評価、放射線の医学的影響等、幅広い能力等を備えたチームで、国立研究所の科学者、エンジニア、気象専門家、医師・看護師等からなる選抜チーム。チームの殆どのメンバーはフルタイムでなく、例えば国立研究所に勤務し、ボランティアで参加し、365 日/24 時間ベースでの対応を行う。NNSA, “Nuclear Emergency Support Team (NEST)”, <https://www.energy.gov/nnsa/nuclear-emergency-support-team-nest>

430 国名を挙げているわけではないが、ウクライナにおける核物質・放射線インシデントや事故を想定していると思われる。

他、FY2025 では、特に産業界の AI システムのレッドチーム⁴³¹機能の有効化の推進等を行うとしている。

上記の他、表 25 記載の (a) ～ (f) の各予算項目及びその下のサブプログラムの実施内容等は以下のとおりである⁴³²。

- (a) 「Material Management and Minimization (M3)」**： FY2025 では、FY2024 認可額に比し 18.8%減額した 3 億 7,709 万 7 千ドルを要求している。減額は、高アッセイ低濃縮ウラン燃料 (HALEU) ⁴³³スクラップ移送予算の FY2027 までの再配分、FY2024 中でのパートナー国からの HALEU 輸送の完遂、余剰解体核兵器 Pu の処分に係るロスアラモス国立研究所 (LANL) でのピット解体及び処理（酸化 Pu の生産）の延期等によるものと説明されている。
- **「Reactor Conversion and Uranium Supply」**： 高濃縮ウラン (HEU) 仕様の研究炉や同位体製造施設の低濃縮ウラン (LEU) 仕様への転換や運転停止の支援、トリチウム、HALEU、あるいは医療用同位元素を製造するために HEU をダウブレンドして LEU にすること、また Y-12⁴³⁴の HALEU スクラップを BWX Technologies Inc.⁴³⁵に移送し、既に同社にある分と合わせて一定量の HALEU を製造するとしている。なお FY2023 では以下を含む事項が完遂したとしている。
 - ✓ ベルギーの Mo-99 生産炉である IRE の HALEU 仕様への転換
 - ✓ 300 kg 以上の HALEU スクラップの BWX Technologies Inc.への移送
 - ✓ アイダホ国立研究所での商用 HALEU ミニプレートの照射開始
 - ✓ KUCA（京都大学の臨界集合実験装置）用の HALEU 燃料製造を開始するための規制機関からの承認
 - **「Nuclear Material Removal and Elimination」**： 余剰 HEU 及び Pu の処分を行うほか、余剰核物質を安定化し、米国外の保管施設や処分場で容易に処分できるよう、より拡散耐性があり誘引性の低い廃棄物の形態に変換するための移動式プラットフォームである MMC (Mobile Melt-Consolidate) システムのノルウェーへの設置及び HEU のダウブレンドを実施する。また併せて他のパートナー国での HEU のダウブレンドを支援するため、新たな MMC システムの構築を行うとしている。なお FY2025 の実施事項のハイライトの 1 つとして、10 kg の HEU と Pu の移送を実施する（確約分を含む）としている。
 - **「Pu Disposition」**： FY2025 では、PMDA に基づく解体核兵器起源の 34 トンの余剰 Pu 処分について、サバンナリバーサイト (SRS) K-Area⁴³⁶からの希釈された Pu の核廃棄物隔離

431 組織におけるセキュリティ機能の脆弱性検証を目的に設置される組織とは独立したチーム。

432 NNSA FY2025, pp. 617-696.

433 HALEU: High Assay Low Enriched Uranium. 従来の軽水炉燃料の U235 の濃縮度が 3～4%なのに対して、濃縮度が 5～20%の燃料。燃料の濃縮度が高い分、燃料消費効率が高く原子炉を小型化できる。第 4 世代炉などの先進型原子炉は、その多くが HALEU を必要とする設計となっている。

434 テネシー州オークリッジにある軍用核施設で、核兵器部品の製造、再加工、解体等を実施している。

435 米国の原子力機器や燃料製造等を行う企業。

436 Pu の貯蔵施設。

試験施設（WIPP）への輸送の継続⁴³⁷、K-Area に設置する希釈用の新たなグローブボックスに係り作業員の雇用・訓練・資格認定、さらに Pantex での余剰ピットの監視、そして LANL でのピットの解体と酸化 Pu の生産等を継続する⁴³⁸としている。また原子力機構の高速炉臨界実験装置（FCA）燃料⁴³⁹処理（SRS の H-Canyon⁴⁴⁰を使用した電解塩溶解アプローチ）の準備を進めると共に、余剰 Pu の備蓄を最小限に抑え、安全とセキュリティを最大限に高める方法で Pu 在庫を管理する取組みについて関係国を支援するとしている。

〔b〕「Global Material Security」：FY2025 では、FY2024 認可額に比し 2.1%増額した 5 億 4,386

万 4 千ドルを要求している。以下の「International Nuclear Security」で述べるように、中露の影響力に対抗するため、東・中欧、東南アジアとのパートナーシップ強化、進化する技術と変化する脅威・リスクが核セキュリティに与える影響評価と対策の強化等を実施するとしており、また FY2025 では「Nuclear Smuggling Detection and Deterrence」予算を増額し、フィリピン、タイ、韓国及び台湾における追加的な核密輸対抗プロジェクトを開始するとしている。

- 「International Nuclear Security」：FY2024 認可額とほぼ同額の 8,776 万 8 千ドルを要求し、敵対者の能力や戦略の進化、国家主体による脅威と継続する地域紛争、これまでの核セキュリティ・アプローチに影響を与える新たな技術の出現、民生用原子力利用の拡大、先進炉や小型モジュール炉（SMR、以下、先進炉と併せて「A/SMRs」と略）への関心の増大等の昨今の状況に取り組むため、放射線上的脅威をもたらす可能性のある従来の核セキュリティ上の防護対象だけでなく、米国のパートナー国にとって原子力発電所が国家のエネルギー安全保障の観点から重要な場合、当該発電所の給電能力に影響を与える可能性のあるものも防護対象に含め、各々の原子力発電所に応じた核セキュリティ、内部脅威の低減、物理的防護、サイバーセキュリティの確保に関して、各国と協力・支援を行うとしている。また無人飛行機や AI 等の新たな技術から生じる核セキュリティリスク対策の開発を実施するとしている。FY2025 における実施事項を対象別に分けると以下のとおりである。

- ✓ 原子力先進国：パートナー国と共同で原子力発電所を含む種々の燃料サイクル施設に対する革新的な核セキュリティリスク削減アプローチの開発とフィールドテストの実施、ドローンの普及と新たなサイバーセキュリティ攻撃によって引き起こされる核セキュリティ課題への取組みを実施
- ✓ IAEA：IAEA を支援し、核セキュリティに係るピアレビューや諮問ミッションへの協力、教育・訓練能力の拡大、ガイダンスの作成、新興の原子力利用国へのアウトリーチ活動の実施、国際刑事警察機構（INTERPOL）と共同での各国の法執行機関への訓

437 SRS の K-Area から WIPP への希釈 Pu の最初輸送は 2022 年 12 月に完了し、FY2023 には希釈された Pu が計 13 回 WIPP に搬出されたという。

438 ただしピットの解体と処理（酸化 Pu の生産）が少なくとも 10 年間延期されたため、本予算項目は FY2024 認可に比し、6.3%減額要求となっている。

439 2014 年のハーグ核セキュリティ・サミットで、日米首脳は共同声明で、米国の協力の下、原子力機構の高速炉臨界実験装置（FCA）の全ての HEU 及び Pu を撤去することに合意した。原子力委員会、「ハーグ核セキュリティ・サミットにおける高速炉臨界実験装置（FCA）の燃料に係る日米合意について」、平成 26 年 3 月 25 日、https://www.aec.go.jp/kaigi/teirei/2014/siryo13/1-2_haifu.pdf

440 再処理施設。

練の実施

- ✓ 新興の原子力導入国、A/SMRs の導入を考慮している国：核セキュリティ意識を高める取組みの強化、強固な核セキュリティ方策の構築支援
- ✓ 米国産業界：A/SMRs について Security by Design の取組みに係るパートナーシップ強化⁴⁴¹
- ✓ その他：A/SMRs の核セキュリティ課題と技術ガイダンスに関する国際ワーキンググループ（WG）の設立
- 「Radiological Security」：FY2024 認可額とほぼ同額の 2 億 6 千万ドルを要求し、放射性物質によるテロのリスクを緩和するため、放射線源への依存度の削減、使用されなくなった、あるいは規制管理を外れた放射線源の撤去、高放射線源の防護の取組み強化を支援するとしている。

(c) 「Non-proliferation and Arms Control」：FY2025 では、FY2024 に比し 2.5%減額した 2 億 2,498 万ドルを要求している。本項目は、IAEA の検認・検証能力や、パートナー国の保障措置義務、輸出管理の履行及び能力構築支援、検証可能な形での核兵器削減及び監視に係る交渉や実施支援を継続するとし、FY2025 では 2 億 2,498 万ドルを要求している。これは FY2024 認可額に比し-2.5%減額となっているが、「Nonproliferation Policy」については上述の②のとおり 6.6%増額となっている。

- 「International Nuclear Safeguards」：FY2025 では、FY2024 認可額とほぼ同額の 8,971 万 3 千ドルを要求し、FY2025 では、新たなガンマ線分光分析ソフトウェア、サイバーセキュリティ対策を強化した遠隔データ収集・転送システム、新たなウラン濃縮度測定方法、IAEA ネットワーク分析所（NWAL）用の標準物質の IAEA への提供や、IAEA の対イラン保障措置及び同国の核プログラムに対する検証支援、米国国立研究所と新型炉関係者（設計者、電力会社、支援組織、NGO）との間のパートナーシップの拡大と IAEA 保障措置要件の次世代原子炉への組み込み、IAEA 保障措置の効果的・効率的な実施を可能にするためのパートナー国への訓練の提供やアウトリーチ活動等を実施するとしている。
- 「Nuclear Export Control」：FY2025 では、FY2024 認可額とほぼ同額の 4,424 万 9 千ドルを要求し、中露に対抗する米国の優先事項と CHIPS 法⁴⁴²を支援し、伝統的な多国間輸出管理体制を強化するための新たなメカニズムを検討するため、半導体、バイオテクノロジー、極超音速などの重要分野における国立研究所の技術的専門能力の拡大、国際的な能力構築とパートナー国との関与を通じた協議や演習、訓練による輸出管理システムの強化、WMD 関連の軍民両用物品の不法取得を検知・阻止するため、パートナー国の貿易管理システムの強化支援等を実施。
- 「Nuclear Verification」：核不拡散や軍縮等に関する条約や協定における監視・検証活動の支援を継続するとしている。要求額としては、FY2024 認可額を 1 割強削減した 6,176 万 4

441 FY2023 では、ベンダーとの Security by Design の取組みを 3 ベンダーから 5 ベンダーに増やしたという。

442 CHIPS and Science Act. 2022 年 8 月にバイデン大統領が署名して成立。米国の半導体業界を強化するため、今後 5 年間で半導体メーカーに 527 億ドルを供与するとしている。

千ドルを要求しており、この減額は現在、核兵器国間で軍縮が進まず、例えば米露間の新戦略兵器削減条約（新 START）においても、情報の共有や相互の検証作業が実施されていないこと等に起因すると思われる。

(d) 「Defense Nuclear Nonproliferation R&D」：本項目は、外国の核兵器関連活動、特殊核物質⁴⁴³の存在、移動及び転用等の検知のための研究開発予算であり、具体的には、国立研究所が実施する核爆発の検知や核鑑識能力の維持及び開発等を支援するものである。FY2025 では、8 億 285 万ドルを要求しており、これは FY2024 認可額に比し 4.6%増となっており、増額分の活動等は、上述した③「Proliferation Detection」と④「Nuclear Detonation Detection」のとおりである。

- **「Forensics R&D」**：これまでの活動を継続し、国立研究所における核鑑識分析の開発と支援、核物質・放射線インシデントや事故における原因物質や装置の起源の特定を支援するとしている。FY2025 では、より高度な核鑑識分析能力の開発、核鑑識の研究開発を行う大学コンソーシアムを支援し、基礎研究の不足に対処すると共に国立研究所に対して次世代の核鑑識専門家の雇用支援を行うとしている。FY2024 認可額に比し 15%減額要求となっているが、既存の活動は継続されるとしている。
- **「Nonproliferation Stewardship Program」**：これまでの活動を継続し、国立研究所における不拡散に関する基礎的な技術能力の維持を図るとしている。FY2025 では、特にウラン濃縮及び転換や Pu サイエンス等の分野での能力不足に対処するため、必要な実験能力等の開発支援や、ウラン濃縮に係る技術的専門知識の開発やそのための実験室環境を確立するためのウラン科学技術センター⁴⁴⁴用の機器の調達等を実施するとしている。

(e) 「Nonproliferation Construction (PMDA に基づく解体核兵器起源の 34 トンの余剰プルトニウム (Pu) の処分に係る施設建設等)」：FY2025 は、4 千万ドルを要求しており、これは FY2024 認可額より 45%弱減額となっているが、これは前年度予算が利用可能なためと説明されている。本予算は、上述した (a) 「Material Management and Minimization (M3)」の「Pu Disposition」を支援するもので、FY2025 では、FY2024 に引き続き、SRS の K-Area でグローブボックス容量を追加して余剰 Pu の希釈・処分を加速させるとしている。

⁴⁴³ Special Nuclear Material (SNM)。DOE Order 474.2A によれば、SNM は、(1)プルトニウム、同位元素 233 または同位元素 235 の濃縮されたウラン及びその他の物質であって、1954 年原子力法 (42 U.S.C. 2071 (Section 51 of the Atomic Energy Act of 1954, as amended)) に従い SNM と決定されたもの。ただし、原料物質を除き、または(2)上記に掲げる物質のいずれかで人工的に濃縮した物質、と定義されている。DOE, DOE Order 474.2A, <https://www.directives.doe.gov/directives-documents/400-series/0474-2-border-a-chg1-admchg/@images/file>

⁴⁴⁴ The Uranium Science & Technology Center (USTC) ウラン燃料サイクル用のパイロットスケールの機器を設計、製造、運用するイニシアティブで、核燃料サイクル及び核不拡散ミッションとの関連性の双方において必要な専門知識を有する新世代の科学者及び技術者の育成を支援するとし、協力する国立研究所や大学は、訓練、プロセス開発等の作業に機器を利用することができ、USTC は、米国政府全体及び学界が利用できる「ユーザーセンター」として機能するという。

(f) 「Nuclear Counterterrorism and Incident Response Program は、政府及び地域社会と調整しつつ、核・放射性物質を用いたテロや核拡散等の事態の緩和、防止、準備、対応及び復旧を含む文字どおり、緊急事態における対応全般を担う「Emergency Management (EM)」と、そのような事態の影響を回避し、対応し、また軽減する能力の維持を目的とする「Counterterrorism and Counterproliferation (CTCP)」の 2 つのプログラムに分けられる。前者の EM は、FY2024 認可額に比し 20.2%減額した 2,384 万 7 千ドル、後者の CTCP は、4 つのサブプログラム全てを増額し、トータルで 16.4%増額した 5 億 1,234 万 2 千ドルを要求しており、うち EM の減額は、DOE 緊急事態オペレーションセンター (EOC)⁴⁴⁵の小規模建設プロジェクトに対する資金提供の完了等によると説明されている。この EM では、EOC の管理と運営、全対的な緊急事態管理方針、手順、訓練、及び演習の調整、開発、維持の監督や指導、政府等との調整等の業務を継続するとしている。一方後者の CTCP については、FY2024 認可額に比し 16.2%増加させた 5 億 1,234 万 2 千ドルを要求しており、その実施概要等は、上述の⑤～⑧のとおりである。

【今後の動向等】

米国において予算教書は、政権の要求リストに過ぎず、実際の予算配賦を決定するのは議会であり、今後、議会の関連する委員会では、政権の要職者を召喚した公聴会の開催を含め、予算に係る審議が実施される予定である。今次 FY2025 の NNSA の予算要求の議会での採否について、11 月には米国大統領選挙と、併せて下院 435 議席及び上院 33 議席の改選が実施される予定であることから予測は難しい。しかし露国・ウクライナの戦争及びイスラエル・ガザ戦争の収束が見通しがたい昨今の不安定な国際情勢や、抑止力を含む国家安全保障の維持・強化がこれまで以上に必要とされている状況、更にこれまでも NNSA の予算に関しては議会の超党派の理解が得られていることを鑑みれば、NNSA の今次予算要求がとりわけ大きな反対や減額を受けることはないであろうと推測することも可能であろう。

⁴⁴⁵ EOC は、地域及び国家の緊急事態、国際的な緊張の高まり、政府省庁の緊急事態、自然災害及びテロ行為に関する中央連絡窓口であり、24 時間 365 日の当直を含む緊急時対応を行う。

2.2.3 国務省予算のうち、国際原子力機関（IAEA）や包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）等への拠出に係る要求概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024⁴⁴⁶

記事番号：2-3（2）

報告者：田崎 真樹子

【概要】

国務省の2025会計年度（FY2025）予算要求のうち、国際原子力機関（IAEA）や包括的核実験禁止条約機関（CTBTO: Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization）等への拠出に係る要求⁴⁴⁷について紹介する。このうちFY2024要求に比したFY2025要求の新規事項としては、「CTBTOへの拠出」に関し、従来からの予算要求に加えて、特別拠出（special contribution）として別途300万ドルを要求し、CTBT検証体制の基盤整備を促進すると共に、有効性・効率性の向上を図り、CTBTO準備委員会暫定技術事務局（PTS）を支援するとしている。

【IAEAの通常予算への拠出】

上記の国際機関への拠出のうち、IAEAの通常予算への拠出に係るFY2025要求額は、1億1,596万ドルであり、これはFY2024認可額（推定）に比し322万6千ドル（約2.9%）増額されている（表26参照。増額理由については今次資料⁴⁴⁸では、特段の説明はなされていない）。

表 26 IAEAの通常予算への拠出に係るFY2025要求額等

（単位：千ドル）

FY2023	FY2024		FY2025	FY2024認可との比較	
認可*	要求 ⁴⁴⁹	A: 認可*	B: 要求	C: B-A	C/A×100
102,344	111,262	112,734	115,960	+3,226	+2.9%

*推定

なお44の国際機関への拠出に係るFY2025要求額で、IAEAは国連及び世界保健機関（WHO）に次ぐ高い金額となっている⁴⁵⁰。

446 2024年5月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

447 米国国際開発庁（USAID: US Agency for International Development）の予算要求として盛り込まれている。

448 Department of State (DOS), “Congressional Budget Justification Department of State, Foreign Operations, and Related Programs, Fiscal Year 2025”, pp.75-78, https://www.state.gov/wp-content/uploads/2024/03/FY-2025-Congressional-Budget-Justification-Department-of-State-Foreign-Operations-and-Related-Programs.pdf（以下、「DOS FY2025」と略）

449 DOS, “Congressional Budget Justification Department of State, Foreign Operations, and Related Programs, Fiscal Year 2024”, p.72, https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/06/508-compliant-FY-2024-CBJ_FINAL_4.26.2023.pdf（以下、「DOS FY2024」と略）

450 DOS FY2025, pp.75-78, op. cit.

【大量破壊兵器（WMD）不拡散に係る活動への拠出に係る要求：IAEA への特別拠出、CTBTO、GTR プログラム等】

国務省は、上述した国際機関への拠出の他に、「WMD の不拡散」や「反テロリズム」及び「地域の安定化」に係る国際的な活動等に拠出しており、うち核兵器を含む WMD の不拡散に係る活動等には、**【IAEA への特別拠出及び包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）への拠出】**、また**【大量破壊兵器（WMD）テロリズム】**及び**【地球的規模脅威削減（GTR）プログラム】**、といった項目への拠出が含まれ、各々の要求額は表 27 のとおりである。

表 27 WMD の不拡散に係る FY2025 要求等

（単位：千ドル）

	FY2024 ⁴⁵¹	FY2025	FY2024 との比較	
	A：要求	B：要求	C=B-A	C/A×100
IAEA への特別拠出	95,000	95,000	0	（同額）
CTBTO 国際監視制度（IMS）	33,000	33,000	0	（同額）
CTBTO への特別拠出	0	3,000	3,000	（新規）
核不拡散・軍縮基（NDF）	20,000	20,000	0	（同額）
WMD テロリズム（WMDT）	11,500	10,500	-1,000	-8.7%
輸出管理・国境警備（EXBS）	89,900	72,900	-17,000	-18.9%
GTR プログラム	96,600	87,000	-9,600	-9.9%
NPT 等に係る協力	9,000	6,000	-3,000	-33.3

核兵器を含む WMD の不拡散に係る活動の要求額及びその内容は以下のとおりである⁴⁵²。

【IAEA への特別拠出】 FY2024 要求額と同額の 9,500 万ドルを要求している。本要求は、イラン、シリア及び北朝鮮に対して核不拡散義務を遵守させる米国の取組、核拡散を阻止・検知するための IAEA の活動、そして保障措置の強化に加え、原子力安全及び核セキュリティの促進、さらに原子力技術の平和的利用の進展といった IAEA の種々のプログラムを支援するためのものであるとしている。

【CTBTO 国際監視制度（IMS）への拠出】 FY2024 要求額と同額の 3,300 万ドルを要求している。CTBTO は、世界 321 か所の観測所等からなる国際監視制度（IMS）⁴⁵³や国際データセンター（IDC）⁴⁵⁴の活動を担っており、米国は、IDC のデータを、米国空軍が行う核実験の監視の補足情報として使用している。また上記要求には、米国の優先的なニーズに対応する特定のプロジ

⁴⁵¹ DOS FY2024, pp.151-153, op. cit.

⁴⁵² DOS FY2025, pp.160-162, op. cit.

⁴⁵³ 世界 321 か所に設置された 4 種類の監視観測所（地震学的監視観測所、放射性核種監視観測所、水中音波監視観測所及び微気圧振動監視観測所により、CTBT により禁止される核兵器の実験的爆発又は他の核爆発が実施されたか否かを監視する制度。外務省、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/ctbt/kokusai.html>

⁴⁵⁴ 世界各地の IMS 施設から送付されるデータを処理するセンター

ェクトへの拠出を通じて、IMS 及びその支援システムの効果・効率性を向上させるための活動が含まれるとしており、そのようなプロジェクトの選定には、米国防務省、エネルギー省、国防総省及び諜報機関の代表者で構成される核実験検証監視タスクフォース (VMTF) が、CTBTO 準備委員会暫定技術事務局 (PTS) との協議の上、勧告を行うとしている。加えて本拠出は、PTS における米国人の雇用促進や、米国の負担金をカバーするものであるとしている。

【CTBTO 準備委員会への特別拠出】 米国は今次要求で、上述の従来からの IMS への拠出に加えて、特別拠出金 (Special contribution) として、別途 300 万ドルを要求した。本予算では、CTBT 検証体制の個々の要素の整備促進を図り、核爆発を効果的に監視する体制を強化し、CTBT 検証体制の有効性と効率性を高めることにより、PTS を支援するとしている。

【核不拡散・軍縮基金 (NDF)】 本基金は、WMD や通常兵器の不拡散、軍縮、または他の米国防府のプログラムでは対処できない状況に対応するためのものであり、FY2025 では、FY2024 要求額と同額の 2 千万ドルを要求している。本基金では WMD の製造に使用される物質、兵器、運搬システム及び関連技術の拡散防止のためのプロジェクトの開発や実装、中露の悪意ある活動、WMD の製造を可能とする、あるいは WMD に類似した新たな技術や生物兵器等の安全及びセキュリティ、アフガニスタンにおける拡散懸念、ウクライナからの継続的なニーズ、イスラエルとハマスの紛争に起因する中東での国境警備や WMD の脅威等への対処を行うとしている。

【大量破壊兵器テロリズム (WMDT)】 FY2025 では、FY2024 要求額 (1,150 万ドル) から 100 万ドル減額した 1,050 万ドルを要求しているが、特段、減額理由は示されていない。本予算では、テロリストや非国家主体による CBRNE⁴⁵⁵の開発、密輸、取得及び使用を防止、検知、阻止し及び対応するパートナー国の能力強化により、非国家主体やテロリストの脅威に対抗する国防省の取組を主導するとしており、具体的には WMD を使用するテロリズムの捜査、秘密裡の研究所やサイバー対応捜査、核鑑識の使用、証拠収集、物理的防護措置によるリスク軽減、立法能力と起訴の強化等のプログラムを実施するとしている。また「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「大量破壊兵器及び物質の拡散に対する G7 グローバル・パートナーシップ」への支援等を通じ、ベストプラクティスの共有や CBRN テロの脅威に対する国際協力に関する多国間プログラムを実施するとしている。

【輸出管理及び国境警備 (EXBS)】 FY2025 では、FY2024 要求額 (8,990 万ドル) から 1,700 万ドル増額した 7,290 万ドルを要求している。本予算では、米国のパートナー国の能力、具体的には、WMD 及び運搬システムの拡散阻止、国境を跨ぐ不正取引の検知及び阻止、機微技術の転用防止、港湾での悪意ある国家や非国家主体の入国阻止等の能力構築に係る支援を行うとしている。加えて中国、露国、北朝鮮及びイランの悪意ある活動に対抗し、それらの国の協力国 (者) や先進技術の提供者、中継ハブの特定等を行うとしている。なお本 EXBS の要求のうち、370 万ド

455 化学、生物、放射性物質、核物質及び爆発物

ルを「対中国影響力対策基金（CPIF: Countering People's Republic of China (PRC) Influence Fund）」⁴⁵⁶の予算として要求し、重要なデュアルユース（軍民両用）技術や新規技術のサプライチェーンのセキュリティ促進、効果的な投資審査及び公共調達メカニズムの開発・実装、技術移転及び軍事キャッチオール規制⁴⁵⁷の開発・実装のための支援提供、拡散金融及びその他の金融統制の強化、中国の拡散ネットワーク関連活動を特定し、検知し、阻止するための訓練やツールを提供するとしている。

【地球的規模脅威削減（GTR）プログラム】 FY2025 では、2024 要求額（9,660 万ドル）から 960 万ドル減額した 8,700 万ドルを要求している。米国の安全保障を脅かす拡散国やテロリストによる WMD の製造に必要な物質、設備、専門知識、運搬システム及び高度な通常兵器の開発、拡散、または使用を防止するため、革新的な脅威主導型の対外能力構築活動（Innovative threat-driven foreign capacity-building activities）を実施するとしている。特に軍事的優位のために先端技術や新興技術を追求する中国や、核不拡散や国際安全保障を損なおうとしている露国の活動への対抗、WMD 関連の米国及び国際的な制裁を遵守するパートナー国の能力向上、拡散国家の WMD 計画や不適切な原子炉取引、弾道ミサイル及び高性能通常兵器（ACW）プログラム等を阻止する活動、国家及び非国家主体による生物・化学兵器攻撃の防止、等の事項を優先するとしている。なお本 GTR プログラムの要求のうち、630 万ドルを CPIF の予算として要求とし、中国によるサイバー攻撃の脅威に対抗し、強制的な技術移転やデュアルユース研究及び技術の知的財産の盗取を行う悪意のある国家主体の影響を鑑みた研究者への技術支援の提供、中国の強引かつ無責任な（irresponsible）民生用原子炉や浮体原子炉の配備に対抗するためパートナー国の能力構築の提供、中国が主導する上記の新型原子炉の運転がいかに核セキュリティと核不拡散基準を損なっているか等について関係機関の意識改善・向上を図るとしている。

【核兵器不拡散条約（NPT）及び生物兵器禁止条約（BWC）に係る協力】 FY2025 では、FY2024 要求額（900 万ドル）から 300 万ドル減額した 600 万ドルを要求している。うち NPT については、特に包括的保障措置協定や追加議定書を発効させていない国々に対して、個々の国の原子力開発ニーズを満たし、平和的目的の原子力関連の科学技術の利用等について、より効果的な協力及び支援を拡大・促進し、NPT の強化を図るとしている。その他、BWC に関しても途上国と技術協力活動を実施し、BWC の強化を図るとしている。

⁴⁵⁶ 中国の特定の問題行動に対処し、中国による侵害と威圧を抑止するため、世界中の米国のパートナー及び同盟国の能力とレジリエンス（回復力）を高めるための基金。種々の予算項目の中で FY2025 要求では計 4 億ドルの要求がなされている。

⁴⁵⁷ 商務省の規制リストにおいて、国家安全保障と WMD 関連を理由として規制されている品目で、それらが中国の軍事増強に著しく貢献するものである場合は、輸出を不許可とするもの。

2.3 (1) 米国エネルギー省国家核安全保障庁 (DOE/NNSA) がまとめた①ザポリヅジャ原子力発電所 (ZNPP) の状況と②NNSA によるこれまでの核リスク削減のための対ウクライナ支援の概要及び(2) 2024 年における DOE とウクライナ国家原子力規制検査庁 (SNRIU) 間の協力項目について

掲載号：ISCN Newsletter No.0328 April 2024⁴⁵⁸

記事番号：2-4

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

(1) 米国エネルギー省 (DOE) 国家核安全保障庁 (NNSA) がまとめた①ウクライナのザポリヅジャ原子力発電所 (ZNPP) の状況と、②NNSA によるこれまでの核リスク削減のための対ウクライナ支援の概要、そして (2) 2024 年における DOE とウクライナ国家原子力規制検査庁 (SNRIU) ⁴⁵⁹間の協力項目、の 3 点について紹介する。

【(1) ①ZNPP の状況】

NNSA のウクライナ・タスクフォース (UTF) は、2024 年 3 月 4 日付けで、ファクトシート “The State of Ukraine’s Zaporizhzhya Nuclear Power Plant: A Compilation of facts from credible sources”⁴⁶⁰を発出した。当該ファクトシートは、UTF が種々の信頼できる情報源を用いて、独自の分析を行った結果をまとめたものであるという。またファクトシートの内容は、例えば IAEA 事務局長が理事会開催毎に提出している報告書⁴⁶¹ほど詳細ではないが、「技術スタッフの不足」、「厳しい職場環境」、「オフサイト電源の喪失」、「冷却水源の確保の必要性」、「ZNPP の要塞化」及び「IAEA のアクセス」の 6 つを ZNPP の状況のポイントとして簡潔にまとめている。また UTF は、それらの状況が、露国の説明とは食い違っていると主張しているが、一方で UTF の幾つかの言及には、「もし～の場合は、～の可能性がある」といった仮定や憶測を含む表現もある（そのような部分には、本稿筆者が以下で下線を付した）。

【ZNPP の状況】

<技術スタッフの不足>

- ZNPP では経験豊富な技術スタッフが確保できず、安全性が懸念される。ZNPP では、安全システムに精通した SNRIU の承認や十分な訓練を受けていない幹部職員が原子炉の運転を行っている。これは ZNPP の維持が危険かつ持続不可能であることを示している。
- 2024 年 2 月以降、露国の国営企業であるロスアトムと雇用契約を締結せず、露国籍を取得

458 2024 年 4 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

459 SNRIU: State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine.

460 NNSA, “The State of Ukraine’s Zaporizhzhya Nuclear Power Plant: A Compilation of facts from credible sources”, https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-03/ZNPP%20Factsheet%20March%202024_final.pdf

461 例えば 2024 年 4 月現在、直近では以下の報告書が IAEA 理事会に提出されている。IAEA, “Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine, Report by the Director General”, GOV/2024/9, 27 February 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/03/gov2024-9.pdf>

しないウクライナ人は ZNPP にアクセスできない。最近では、ロスアトムとの契約を望まない約 120 名が ZNPP の職員名簿から削除されたと言われる⁴⁶²。原子炉の制御室が 1 名で運転されているという報告もあり、ZNPP の人材不足は深刻である。原子炉運転者といった重要職の不在は、ZNPP の安全性に大きな影響を与える可能性がある。

- 露国人スタッフは、露国の RMBK（黒鉛減速軽水冷却炉）や VVER（露国型加圧水型原子炉）の運転資格と経験を有しているが、1991 年のウクライナ独立以降、露国の設計とは異なる進化を遂げてきたウクライナの VVER⁴⁶³の運転、特に安全システムの経験が薄く、彼らが主要機器の故障や火災といった異常自体発生の際に迅速な行動を起こすことができるか懸念される。

<厳しい職場環境>

- 露国による ZNPP の占拠以降、露国によるマネージャーの不当な拘束や職員への圧力等、ZNPP は非常に厳しい条件下にある。また ZNPP 近辺での戦闘、軍人及び治安要員による監視のストレスにより、現場の安全文化が著しく低下している。このような職場環境は、IAEA の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」（以下、「7 つの柱」と略）⁴⁶⁴のうち、「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」の明らかな違反である。

<オフサイト電源の喪失>

- 「サイト外からの配電網を通じた電力供給の確保」は、「7 つの柱」の 1 つであるが、現在、ZNPP の 7 本の送電線のうち 5 本が 1 年以上ダウンしている⁴⁶⁵。昨今露国は、ZNPP の 750kV 送電線と 350kV 送電線から供給される電力は、原子炉の停止には十分であると

462 IAEA は露国から、現在、ZNPP にはロスアトムの職員として 4,500 名が雇用されており、940 名分の雇用申請がなされているとの報告を受けたという。武力紛争前の ZNPP の職員数は約 11,500 名であり、ウクライナは IAEA に対して、ロスアトムによる ZNPP への人員の配置が大幅に低いことを指摘した。

IAEA, “Update 209 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 1 February 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-209-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine#:~:text=The%20IAEA%20experts%20were%20informed,staff%20working%20at%20the%20ZNPP>

463 ZNPP の 6 基の原子炉は、旧ソ連が開発・設計した第 III 世代原子炉の VVER-1000/ V320 で、2000 年代半ばからウクライナは燃料供給源の多様化を図っているものの、これまでは露国が供給した燃料を使用している。その点を鑑みると、ZNPP の VVER が「1991 年のウクライナ独立以降、露国の設計とは異なる進化を遂げてきた」との記載には疑問を投げかける専門家もいる。

464 「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 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健全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。⑤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なければならない。⑥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。⑦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。外務省、<https://www.mofa.go.jp/files/100316324.pdf>、他

465 2024 年 3 月 1 日付けの IAEA 事務局長声明 第 214 号によれば、ZNPP ではここ 10 日間、外部電源を 750kV 送電線のみに依存している、と報じられている。IAEA, “Update 214 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 1 March 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-214-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

主張し、これまでに ZNPP で発生した 8 回の外部電源の完全喪失⁴⁶⁶や複数回の一時的な電源喪失を問題視しなかった。外部電源喪失は、潜在的に放射線源の放出を含む原子力事故につながる可能性がある。

<冷却水源の確保の必要性>

- 2023 年 6 月、ZNPP が原子炉冷却の水源としているカホフカダムの決壊と貯水の枯渇により、ZNPP の安全性に対する全体的なリスクが増大した。露国は原子炉への冷却水の供給のため 11 本の井戸を掘削している。これは短期的には十分であろうが、持続可能な解決策ではない。

<ZNPP の要塞化>

- 露国による ZNPP 周辺の軍装備品や地雷の敷設は、ZNPP の安全とセキュリティ、ZNPP の運転を行うウクライナ人及び周辺地域の安全を危険に晒している。ZNPP 周辺では既に複数回地雷が爆発しており、ZNPP サイトを危険な雰囲気に晒し、ZNPP の運転設備が脅かされた。
- 露国は ZNPP 境界での塹壕の敷設は、ZNPP の安全に必要な予防策と位置付けている。しかしこのような ZNPP の要塞化は、「7 つの柱」のうち、「原子力施設の物理的健全性の維持の必要性」と、「施設の職員が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」の 2 つの明らかな違反である。

<IAEA のアクセス>

- 露国は、ZNPP の安全上の理由で IAEA 職員の特定の重要な場所へのアクセスを数週間・数か月遅延させたり、完全に拒否したりしている。ZNPP の職員の当該場所への立入りが安全上可能であるならば IAEA 職員もアクセス可能なはずであり、施設の職員が自由にアクセスできないのならそれは、ZNPP が安全でないということである。

【(1) ②NNSA によるこれまでの核リスク削減のための対ウクライナ支援の概要】

2023 年 3 月 4 日付 NNSA のファクトシート “Russia’s Disregard for Nuclear Safety and Security in Ukraine”⁴⁶⁷及び “2023 Year in Review”⁴⁶⁸によれば、露国のウクライナへの軍事侵攻に起因するウクライナにおける核リスクを削減するために、NNSA が実施してきた支援の概要は以下のとおりである（ただし 2024 年 3 月現在、ZNPP のように露国が管理を掌握している発電

⁴⁶⁶ 露国による ZNPP の占拠以降、最近では 2023 年 12 月に 8 回目の外部電源の完全喪失が発生した。IAEA, “Update 200 - IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine”, 2 December 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-200-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>

⁴⁶⁷ NNSA, “Russia’s Disregard for Nuclear Safety and Security in Ukraine”, 4 March 2023, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-03/NA-80%20Ukraine%20Factsheet.pdf>

⁴⁶⁸ NNSA, “2023 Year in Review, Making our vision reality”, <https://www.energy.gov/nnsa/articles/2023-nnsa-year-review#:~:text=You%27ll%20learn%20about%20impressive,nuclear%2Dpowered%20warships%20in%20202>

所において、現在も以下を含む NNSA による支援が継続実施されているか否かは定かではない。

- **遠隔監視**: NNSA の原子力緊急支援チーム (NEST) は、ウクライナの原子力施設の状況を確実に把握するため、放射線センサーのデータを常時監視しており、緊急事態が生じた場合は直ちに警告を発し、ウクライナの関係者 (国家警備隊、国境警備局、警察を含む) に公共の安全を守るための技術ガイダンス等を提供できるよう体制を整えている。
- **原子力発電所におけるリスク低減**: 原子力発電所の安全運転を支援するため、緊急送電網インフラ修理のための機器、非常用ディーゼル発電機や消耗品等を提供すると共に、ウクライナの緊急対応要員に対して、緊急事態の発生を想定した訓練を実施した。
- **緊急時オペレーションセンター・ホットライン**: DOE の緊急時オペレーションセンターは、ウクライナ当局のそれと直接の通信チャンネルを確立し、緊急事態や訓練の際にリアルタイムの支援を行えるように準備を整えている。
- **能力構築支援**: NNSA は、ウクライナの核・放射線安全、核セキュリティ及び緊急時対応能力を支援するため、国及び地域の当事者に能力構築支援と訓練を提供してきた。このような訓練やワークショップの開催、また特殊な装備の提供は、戦争が終結しても優先事項として継続されるであろう。能力構築支援には、核・放射性安全、核セキュリティ、待機中の放射性物質の測定、プルームモデリング⁴⁶⁹、無人航空機対策、核密輸対策、サイバーセキュリティ、内部脅威の緩和、放射線緊急時の医療対応、放射線源の回収、輸送及びサイトのセキュリティ、被害管理 (CM: consequence management)⁴⁷⁰が含まれる。

【(2) 2024 年における DOE とウクライナ国家原子力規制検査庁 (SNRIU) 間の原子力協力について】

2024 年 1 月 17 日付 SNRIU のホームページ⁴⁷¹によれば、米国 DOE 在キエフ米国大使館エネルギー担当アタッシュェのショーン・アンダーソン氏と、SNRIU 局長代行のオレグ・コリコフ氏は、2024 年における両組織間の協力に係り、以下に示す優先事項について議論した。

- 放射性廃棄物 (RAW)、電離放射線源 (IRS) 及び使用済燃料 (SNF) に従事するウクライナ企業への支援の提供
- 輸送中の RAW 及び SNF の物理的防護システムの改善
- 放射線監視システムとデータ転送システムの改善

また両氏は、ウクライナでの小型モジュール炉 (SMR) 導入の見通しと、燃料の許認可についても議論した。また SNRIU 長官もそれを視野に入れ、ウクライナが原子力先進国の経験を学び、同国の関連法律を改正する重要性を強調したという。

469 大気中での拡散の様子をシミュレーションするモデルの一つ。

470 拡散防止 (nonproliferation) 及び拡散対抗 (counter-proliferation) と共に、大量破壊兵器 (WMD) の対応戦略の 3 本柱の 1 つ。米国防総省は WMD-CM の定義を、「意図的、自然発生的、あるいは事故による WMD とその構成材料を含む事件の結果に対して、大衆の健康と安全を保護し、必要最小限の政府の機能を回復させ、影響を被った人々への緊急支援を行う活動」としている。出典: コトバンク (朝日新聞出版発行「知恵蔵」)、<https://kotobank.jp/word/%E8%A2%AB%E5%AE%B3%E7%AE%A1%E7%90%86-181686>

471 SNRIU, “Chief State Inspector for Nuclear and Radiation Safety of Ukraine and DOE Energy Attaché at U.S. Embassy in Ukraine discussed cooperation plans for 2024”, 17 January 2024, <https://snriu.gov.ua/en/news/chief-state-inspector-for-nuclear-and-radiation-safety-of-ukraine-and-attach-of-the-us-department-of-energy-in-kyiv-discussed-cooperation-plans-for-2024>

【参考】

本稿筆者注：ウクライナでの SMR 導入の可能性について述べると、ウクライナのエネルゴアトム（原子力発電公社）は、2023 年 9 月、米国ウェスティングハウス（WH）社と、WH 社の SMR である AP300⁴⁷²の導入に係り、今後 10 年以内でのウクライナでの初号機設置や、将来的な同炉設備の国内製造も視野に入れた覚書を締結した⁴⁷³。両者は覚書の下で、具体的な SMR 建設契約の締結に向けた作業や許認可手続き、さらに国内サプライチェーン関係の協力を進めるために共同作業グループを設置するとしている。今次 SNRIU 長官の「同国の関連法律を改正する重要性」等の言及は、規制者として上記の覚書の締結等を勘案した発言と思われる。

472 「AP300」は 100 万 kW 級 PWR である AP1000 の出力を 30 万 kW に縮小した 1 ループ式のコンパクトな設計。AP1000 と同様にモジュール工法が可能なほか、受動的安全系や計装制御（I&C）系などは同一の機器を採用している。出典：電気事業連合会、「[ウクライナ] WH 社製 SMR の導入に向け覚書」、2023 年 9 月 28 日、https://www.fepec.or.jp/library/kaigai/kaigai_topics/1261306_4115.html

473 同上。

2.4 NNSA における試験研究炉の核拡散抵抗性向上の取組み

掲載号：ISCN Newsletter No.0330 June 2024⁴⁷⁴

記事番号：2-4

報告者：中谷 隆良

【概要】

2024 年 4 月 25 日、米国（エネルギー省国家核安全保障庁（DoE/NNSA））及び日本（文部科学省）の代表が研究開発協力の趣旨書（Statement of intent）に署名した⁴⁷⁵ことから、この技術開発の中心となる PRO-X（Proliferation Resistance Optimization、核拡散抵抗性の最適化）プログラムについて概要を紹介する。

【プログラムの目的】

PRO-X プログラム⁴⁷⁶ とは、試験研究用原子炉の性能を最適化し、核兵器に転用可能な危険な核物質（dangerous nuclear material）の生産を抑制する新型試験研究炉・施設の設計を支援することにより、核拡散のリスク（nuclear risk）を低減することを目的として、DoE/NNSA が 2019 年から開始した取組である。この協力では、「日本原子力研究開発機構（JAEA）が計画を進め、教育、訓練及び研究用に広く活用されることが期待される、もんじゅサイトにおける新しい試験研究炉の設計段階において、本取組に関する協力を進めること、また、アジア地域を含む新興原子力国における研究炉の核拡散抵抗性を高めるための取組を進めることで一致した」⁴⁷⁷、との発表が文部科学省から出されている。同プログラムに関しては、NNSA は、韓国（科学技術情報通信技術省）とも 4 月 22 日に、研究開発協力（趣旨として、同国からの輸出用研究炉の核拡散抵抗性の概念を取り入れた設計の最適化、とされている）の共同声明に署名している¹。

【プログラムの内容】⁷⁸

- ・ 原子炉の性能を維持あるいは向上させながら、特殊核物質（special nuclear material）の生成を最小限に抑制。
- ・ 数十年にわたる原子炉改造（reactor conversion）と燃料サイクル開発の経験を活用。
- ・ 最先端のモデリング技術とコードの採用。
- ・ 研究炉の設計と使用に関連する特有の性能上の課題を解決するための新たなアプローチを特定、開発、適用するために多分野のチームを関与。

474 2024 年 6 月 3 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

475 NNSA, “NNSA advances bilateral nonproliferation cooperation with both Japan and the Republic of Korea to increase proliferation resistance of nuclear reactors”, 26 April 2024, https://www.energy.gov/nnsa/articles/nnsa-advances-bilateral-nonproliferation-cooperation-both-japan-and-republic-korea

476 NNSA, “Proliferation Resistance Optimization (PRO-X)”, https://www.energy.gov/nnsa/articles/proliferation-resistance-optimization-pro-x

477 文部科学省、「試験研究炉における核拡散抵抗性の向上に関する米国エネルギー省との協力について」、令和 6 年 4 月 26 日、https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_01372.html

- ・ 国際原子力機関（IAEA）及び国際的な利害関係者との連携によるガイドライン及びリソースの開発。
- ・ IAEA 及び NNSA の保障措置及びセキュリティの専門家と連携し、設計段階において包括的な核不拡散アプローチを適用。

また、このような活動の主な必要性（PRO-X プログラムとの共有利点）は以下のとおりとされている。

- ・ 顧客ニーズを満たすために試験研究炉の能力を最大限に活用することにより、原子炉の設計を強化するための実践的なアプローチを採用。
- ・ 核物質管理と原子炉解析のグローバルリーダーで構成される専門的な解析ツールとチームへのアクセス。
- ・ 設計、規制審査、許認可、試運転の各段階を通じて積極的なサポートを（顧客は）受けることが可能。

【所感】

本プログラムは、具体的な実施内容は必ずしも明確ではなく、今後の協力の具体化及び進展が期待されるところであるが、3つの主要分野の視点から、「（核拡散抵抗性の面で）最適化された試験研究炉」の開発を目指しているものと考えられる⁴⁷⁸。

- ・ PRO-X RR（research reactors） Core：炉心及び主要システムの設計・分析（炉心性能、特性等に応じた設計・分析）
- ・ PRO-X RR Fuel：燃料設計（炉仕様等に応じた燃料特性）
- ・ PRO-X RR Aux：補助的機能（訓練、インフラ整備などの支援サービス）

このような活動は、核拡散抵抗性の最適化を目指すもので、「新しい原子力施設に対する需要は、エネルギー、研究、医療の分野で高まっている。PRO-X チームは研究炉を通じて、核拡散抵抗性が原子力産業全体にプラスの影響を与えることを実証する計画である。」と、PRO-X 紹介文書²の末尾でも述べている。PRO-X プログラムにより、核拡散抵抗性の高い試験研究炉開発が実現した場合、冒頭の目的に既述したような、原子力新興国・導入希望国への原子力平和利用を促し、原子力技術や危険な核物質の悪意ある取得を防ぐ効果的な対策になるものとする。また、その成果は、原子力提供国からの試験研究炉技術の移転（輸出）の後押しにもなり、原子力産業の活性化、技術の維持・向上にも繋がることが期待される。

⁴⁷⁸ “Programs and Partnerships to Minimize the Need, Presence and Production of Weapons-usable Nuclear Material”, SRNL Support to NA-23 In FY23, Savannah River National Laboratory, <https://www.srnl.gov/fact-sheets/srnl-support-to-na-23-m3-materials-management-minimization/> (as of June 2024. 注:2025 年 4 月 20 日現在、左記 URL では閲覧不可能となっている)

2.5 米国が 2023 年 9 月現在の核弾頭の保有数を公表

掲載号：ISCN Newsletter No.0333 September 2024⁴⁷⁹

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子

ジュネーブでの 2026 年核兵器不拡散条約（NPT）運用検討会議第 2 回準備委員会（2024 年 7 月 22 日～8 月 2 日）の開催直前の同月 20 日、米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）は、2023 年 9 月現在で米国が 3,748 発の核弾頭（active 核弾頭及び inactive 核弾頭⁴⁸⁰の双方、いずれも国防総省が保有、前者は、戦略核及び非戦略核⁴⁸¹の双方を含む）を保有している旨を公表した⁴⁸²。米国が核弾頭の保有数（nuclear weapon stockpile⁴⁸³）を公表するのは、2021 年 10 月以来、3 年弱ぶりであり、DOE/NNSA は、この公表が核不拡散及び核軍縮に重要な透明性向上措置の一環であるとしている。本稿ではこれらの概要を紹介する。

【DOE/NNSA が公表した核弾頭の保有数】

2024 年 DOE/NNSA のファクトシート⁴⁸⁴によれば、核弾頭の保有数等は以下のとおりである。

- 2023 年 9 月現在、米国は 3,748 発の核弾頭を保有している。この数は、1967 会計年度（FY 1967）末時点の最大数（31,255 発）から 88%削減、また 1989 年後半のベルリンの壁崩壊時点での数（22,217 発）から 83%削減した数である。FY 1945 から FY 2023 の核弾頭の保有数の推移を図 18 ⁴⁸⁵に示す。また表 28 ⁴⁸⁶に、FY 1994 から FY 2023 の各年における削減数

479 2024 年 9 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

480 active 核弾頭は、保管施設からそのまま運搬手段に搭載できる核弾頭、一方 inactive 核弾頭は、一定の措置を講じて使用可能な状態にできる核弾頭を指す。小川伸一、「モスクワ条約の意義と課題」、『防衛研究所紀要』防衛研究所創立 50 年記念特別号（2003 年 3 月） 93 ～110 頁、

https://www.nids.mod.go.jp/publication/kiyo/pdf/bulletin_j5-2_6.pdf

481 上記の active 核弾頭には、戦略核（strategic nuclear weapon）と非戦略核（non-strategic weapon）等がある。うち戦略核について、厳密な定義は存在しないが、新 START 条約上の定義によれば、5,500 km 以上の射程を持つ大陸間弾道ミサイル（ICBM）、600 km 以上の射程を持つ潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）、8,000 km 以上の航続距離を持つ戦略爆撃機あるいは 600 km 超の射程を有する巡航ミサイルを搭載した戦略爆撃機がこれに該当するとされる。一方、非戦略核（戦術核（tactical nuclear weapon）ともよばれる）は、一般的に個々の戦場で使用するための核兵器のことで、短距離核ミサイル、核火炮、核地雷などが含まれる。外務省、「戦術核兵器」、178 頁、「日本の軍縮・不拡散外交」（第六版）、

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/gun_hakusho/2013/pdfs/zenbun.pdf

482 DOE/NNSA, “Transparency in the U.S. Nuclear Weapons Stockpile”,

<https://www.energy.gov/nnsa/transparency-us-nuclear-weapons-stockpile>

483 なお運搬手段から取り外された退役核弾頭（retired warheads）は、核兵器備蓄（nuclear stockpile）とはみなされなくなるため、この数を含まない。なお核弾頭の解体は、運搬手段から取り出された弾頭をその構成部品にまですることを意味する。DOE/NNSA, Idem.

484 DOE/NNSA, “Transparency in the U.S. Nuclear Weapons Stockpile”,

[https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-](https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-07/U.S.%20Nuclear%20Weapons%20Stockpile%20Transparency%202024_2.pdf)

[07/U.S.%20Nuclear%20Weapons%20Stockpile%20Transparency%202024_2.pdf](https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-07/U.S.%20Nuclear%20Weapons%20Stockpile%20Transparency%202024_2.pdf)

485 出典：同上 DOE/NNSA のファクトシート記載の“U.S. Nuclear Weapons Stockpile”, 1945-2023 の図に、START-I、新 START を追記した。

486 出典：同上 DOE/NNSA のファクトシート記載の“Department of Energy Weapon Dismantlement (Fiscal Year 1994-2023)”

及び削減総数を示す。

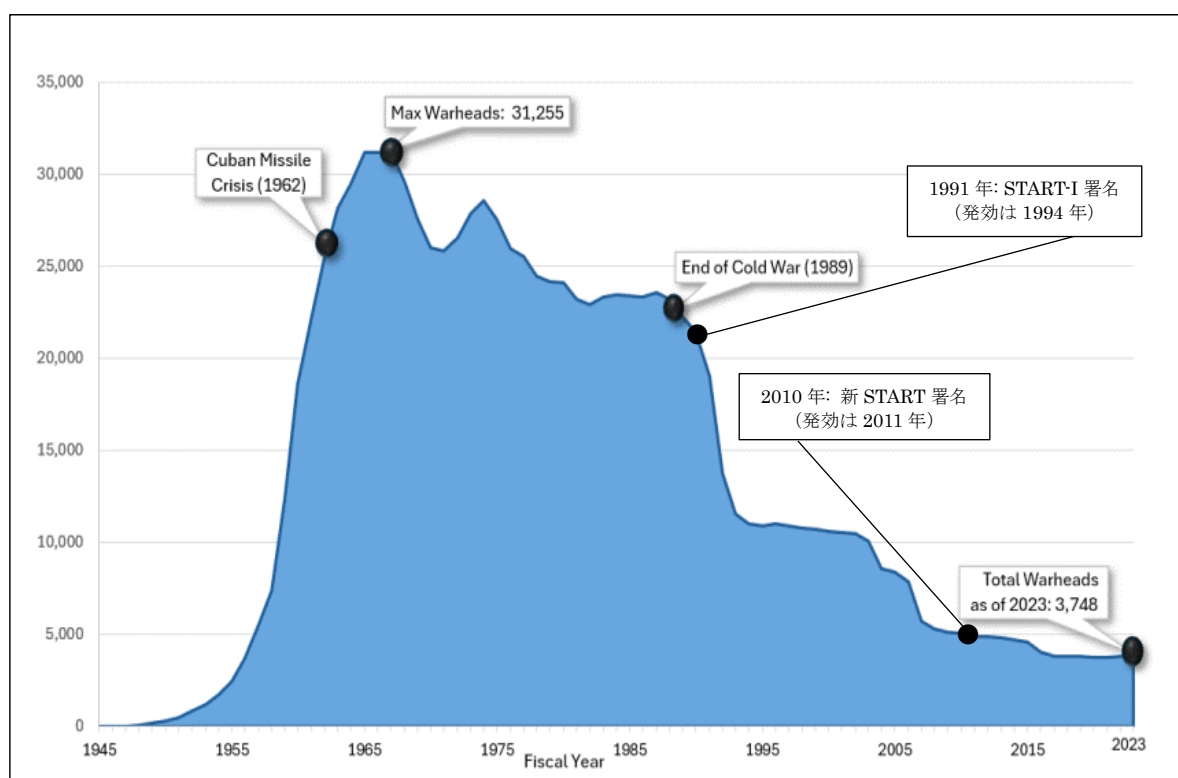


図 18 米国が保有する核弾頭数の推移（1945～2023 年）⁴⁸⁵

表 28 FY1994～FY2023 までの各年の削減数⁴⁸⁶

FY	削減数	FY	削減数	FY	削減数	FY	削減数	FY	削減数
1994	1,369	2000	158	2006	253	2012	308	2018	243
1995	1,393	2001	144	2007	545	2013	239	2019	284
1996	1,064	2002	344	2008	648	2014	299	2020	184
1997	498	2003	222	2009	356	2015	109	2021	214
1998	1,062	2004	206	2010	352	2016	258	2022	122
1999	206	2005	280	2011	305	2017	354	2023	69
削減総数 ; 12,088									

- FY 1994 年から FY 2023 まで、米国は 12,088 発の核弾頭を解体し、うち FY2021（2020 年 9 月 30 日）以降の解体数は 405 発である。他に、退役・解体待ちの核弾頭数が 2,000 発ある（なお退役・解体待ちの核弾頭は DOE が保有）。

- 米国は 1991 年 9 月 30 日⁴⁸⁷以降、保有する戦術核兵器⁴⁸⁸の 90%以上を削減した。

上記の他、例えば米国科学者連盟（FAS: Federation of American Scientists）は、今次公表された保有数等について、以下の特徴及び追加的な解説を加えている⁴⁸⁹。

- 2023 年 9 月時点での保有数（3,748 発）を含め、過去 7 年間に於いて米国の保有数は概ね安定している。これは核弾頭数自体の削減よりも、既存の核弾頭の寿命延長及び保守作業に主眼が置かれているためである。
- 現在の保有数は冷戦時代のそれより遥かに少ないが、2007 年以降の削減数は比較的控えめである。これは米国大統領⁴⁹⁰の核戦略や核兵器の近代化プログラムの変更によるものである。FY2023 に解体された核弾頭は僅か 69 発で、これは 1994 年以降最も少ない。

【ストックホルム国際平和研究所（SIPRI）、米国科学者連盟（FAS）の推定値との比較】

SIPRI（Stockholm International Peace Research Institute）は、その年次報告書（2024 年版）⁴⁹¹で、2024 年 1 月時点での米国の配備済核弾頭（deployed warheads）数を 1,770 発、未配備の核弾頭（stored warheads）数を 1,938 発、総計 3,708 発との推定値を発表している。また FAS も、2024 年初頭時点での米国の配備済戦略核弾頭（deployed strategic warheads）数を 1,670 発、配備済非戦略核弾頭（deployed nonstrategic warheads）数を 100 発、未配備の核弾頭（reserve/nondeployed warheads）数を 1,938 発、総計としては SIPRI 同様の 3,708 発との推定値を発表している⁴⁹²。これらはいずれも今次 DOE/NNSA が公表した 3,748 発とは 40 発の僅差に過ぎない。

ただし退役・解体待ち核弾頭数について、SIPRI 及び FAS の双方とも DOE/NNSA が公表した約 2,000 発よりも、644 発少ない 1,336 発と推定している。FAS はこれについて、上述したように FY2023 に解体された核弾頭数が僅か 69 発であることも含め、彼らの予測よりも現在の米国にとって核弾頭の解体は優先度が低いものとなっていると説明している⁴⁹³。

487 この約 2 か月前の 1991 年 7 月、米露は第一次戦略兵器削減条約（START-I）に署名した（1994 年 12 月発効）。

488 tactical nuclear weapon. 一般的に個々の戦場で使用するための核兵器を指し、短距離核ミサイル、核火炮、核地雷などが含まれる。外務省、「戦術核兵器」、178 頁、「日本の軍縮・不拡散外交」（第六版）、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/gun_hakusho/2013/pdfs/zenbun.pdf これに対し、戦略核兵器（strategic nuclear weapon）は、「厳密な定義は存在しないが、新 START 条約上の定義によれば、5,500 km 以上の射程を持つ大陸間弾道ミサイル（ICBM）、600 km 以上の射程を持つ潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）、8,000 km 以上の航続距離を持つ戦略爆撃機あるいは 600 km 超の射程を有する巡航ミサイルを搭載した戦略爆撃機がこれに該当する。出典：同上

489 Federation of American Scientists（FAS）, “United States Discloses Nuclear Warhead Numbers; Restores Nuclear Transparency”, 20 July 2024, <https://fas.org/publication/united-states-discloses-nuclear-warhead-numbers-restores-nuclear-transparency/>

490 2007 年は、ブッシュ（子）大統領の 2 期目の政権（2005 年～2009 年）に当たる。その後の大統領は、オバマ大統領（2009 年～2017 年）、トランプ大統領（2017 年～2021 年）、バイデン大統領（2021 年～）である。

491 SIPRI, “Role of nuclear weapons grows as geopolitical relations deteriorate—new SIPRI Yearbook out now”, 17 June 2024, <https://www.sipri.org/media/press-release/2024/role-nuclear-weapons-grows-geopolitical-relations-deteriorate-new-sipri-yearbook-out-now>

492 FAS, “Status of World Nuclear Forces”, 29 March 2024, <https://fas.org/initiative/status-world-nuclear-forces/>

493 FAS, “United States Discloses Nuclear Warhead Numbers; Restores Nuclear Transparency”, op. cit.

【今後の見通し：核兵器の役割増大と核兵器の増強】

今次公表された核弾頭の保有数とは直接的に関係するものではないが、SIPRI は年次報告書（2024 年版）で、9 つの核兵器保有国の核弾頭数（推定値）を示す⁴⁹⁴とともに、世界規模での既存の核兵器に係る今後の動向について、以下を述べている⁴⁹⁵。

- 冷戦以降、世界の核弾頭の総数は減少し続けているが、運用可能な核弾頭数は年々増加し続けており、今後もその傾向が続くと予想される、
- インド、パキスタン、北朝鮮はいずれも弾道ミサイルに複数の弾頭を搭載する能力を追求しているが、これは 5 核兵器国が既に保有している能力である。これにより配備された核弾頭数が急激に増加する可能性が高まり、また核保有国が更に多くの標的を破壊する脅威となる可能性がある、
- 今次米国は 3 年弱ぶりに核弾頭の保有数を公表したが、2022 年 2 月の露国によるウクライナへの軍事侵攻を契機とし、世界の核兵器のほぼ 90%を保有している米露において核戦力に関する透明性が低下しつつある。また露国の核兵器のベラルーシへの配備といった核共有を巡る議論が高まっている、
- 中国の核兵器数は、SIPRI の推計で 2023 年 1 月の 410 発から 2024 年のほぼ 500 発に増加し、今後も拡大を続けると予想される、
- 北朝鮮は現在約 50 発の核弾頭を組立てており、また最大 90 発の核弾頭を製造するに十分な量の核分裂性物質を保有していると推定される。これは 2023 年 1 月時点での推定値を大幅に上回るスピードである、
- 露国によるウクライナへの軍事侵攻、核による威嚇、新 START 条約の履行停止、包括的核実験禁止条約（CTBT）の批准撤回等を鑑みると、現在は冷戦以降、核兵器が国際関係において最も顕著な役割を果たしている状況である、
- イランが露国によるウクライナへの軍事侵攻を支援し、併せて 2023 年 10 月以降のイスラエルとハマスの衝突を契機としてイランと米国の外交関係が悪化している、
- 総じて現在は、地政学的関係が悪化する中、各国が核抑止力への依存を深め、核兵器の増強（開発中の核兵器の数と種類の増加）が進み、ウクライナとガザ地区における緊張関係が核外交を弱体化させている。

【最後に】

今次 DOE/NNSA による核弾頭数の公表は、核兵器保有国の核兵器に関する透明性向上の有効な一方策であり、また 2024 年 7 月 22 日から開催された 2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会において、非核兵器国から核兵器国による核軍縮が一向に進捗していないことに対する非難や批判を少しでも和らげる意図もあったとも推測される。その効果はどうあれ、米国以外の核兵器保有国も米国同様に核兵器の軍備管理・軍縮において透明性の向上を図ることが期待される。

494 2024 年初頭時点での核兵器保有国の核弾頭数（配備済核弾頭数及び未配備の核弾頭数の合計）は以下のとおり。米国：3,708 発、露国：4,380 発、英国：225 発、仏国：290 発、中国：500 発、インド：172 発、パキスタン 170 発、北朝鮮 50 発、イスラエル；90 発、計 9,585 発。SIPRI, op. cit.

495 SIPRI, op. cit.

2.6 米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定

2.6.1 米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について

掲載号：ISCN Newsletter No.0333 September 2024⁴⁹⁶

記事番号：2-5

報告者：田崎 真樹子

(1) 米国とフィリピン (2) 米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について紹介する。

(1) 米国とフィリピンの民生用原子力協力協定の発効

既報⁴⁹⁷のとおり、2023 年 11 月 16 日に米国とフィリピンが署名し⁴⁹⁸、同月 23 日にバイデン大統領が米国議会に上程した⁴⁹⁹米国とフィリピン間の民生用原子力協力協定⁵⁰⁰について、米国国務省は同協定が 2024 年 7 月 2 日に発効した旨を発表した⁵⁰¹。

フィリピンのマルコス Jr.大統領は 2023 年～2050 年のエネルギー計画⁵⁰²で、同国のエネルギー生産における再生可能エネルギー（原子力を含む）の割合を 2030 年までに 35%、2040 年までに 50%、2050 年までに 50%以上とすることを掲げ、そのために 2032 年までに 150MW の小型モジュール炉（SMR）を 8 基建設し 1,200MW、2035 年までに 2,400MW、そして 2050 年までに 4,800MW に各々発電能力を増加させるとしている⁵⁰³。米国は今次発効した協定下で、このフィリピンの野心的な目標を全力で支援するとしている。在フィリピン米国大使館の商務顧問によれば、米国原子力産業界は、フィリピンにおける原子力事業の展開を主導するワーキンググループ（WG）をマニラに設立しており、既に 14 の米国企業が WG に参加し最大計 40 社にまでの拡

496 2024 年 9 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

497 「2-2 米国とフィリピンが民生用原子力協力協定に署名」、ISCN Newsletter No.0326 February 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0326.pdf#page=10

498 US DOS, “United States Signs Civil Nuclear Cooperation Agreement with the Philippines”, 16 November 2023, https://2021-2025.state.gov/united-states-signs-civil-nuclear-cooperation-agreement-with-the-philippines/

499 The White House, “Message to the Congress on the Agreement for Cooperation between the Government of the United States of America and the Government of the Republic of the Philippines Concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, 30 November 2023, https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/11/30/message-to-the-congress-on-the-agreement-for-cooperation-between-the-government-of-the-united-states-of-america-and-the-government-of-the-republic-of-the-philippines-concerning-peaceful-uses-of-nuclear/（参照：2025 年 4 月 22 日）。

500 GPO, “A proposed agreement for cooperation between the Government of the United States of America and the Republic of the Philippines concerning peaceful uses of nuclear energy”, https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-118hdoc86/pdf/CDOC-118hdoc86.pdf

501 US DOS, “U.S.-Philippines Civil Nuclear Cooperation Agreement Enters into Force”, 8 July 2024, https://2021-2025.state.gov/u-s-philippines-civil-nuclear-cooperation-agreement-enters-into-force/（参照：2025 年 9 月 9 日）。

502 Department of Energy (Philippines), “Philippine Energy Plan 2023-2050, Volume 1”, https://legacy.doe.gov.ph/sites/default/files/pdf/pep/PEP%202023-2050%20Vol.%20I.pdf

503 Philippine News Agency, “1,200-MW nuclear power capacity using SMR technologies eyed in 2032”, 23 February 2024, https://www.pna.gov.ph/articles/1219469 及び American Nuclear Society (NuclearNewswire), “NRC chair voices support for Philippines under 123 Agreement”, 24 July 2024, https://www.ans.org/news/article-6235/nrc-chair-vows-support-for-philippines-under-123-agreement/

大が見込まれ、今後もより緊密な両国の協力の実施に向けて米国企業とフィリピン政府高官による会議やフォーラムの開催を予定しているとのことである。またこのような WG は、例えばシンガポールでも設立されているという⁵⁰⁴。

なお今次発効した協定は、米国原子力法第 123 条に従う米国とフィリピンの核不拡散に関する相互のコミットメント⁵⁰⁵に基づく平和的目的（民生用）の原子力協力の包括的枠組であり、協定下での物質、設備及び構成部分（原子炉の建設、維持及び運転のためのものを含む）等の移転は許可されるが、秘密資料（RD）、機微な原子力技術（SNT）や機微な施設等の移転は許可されず、また移転される特殊核分裂物質（SNM）は原則として低濃縮ウラン（LEU）の形態のみである。フィリピンは同協定を通じ、ウラン濃縮や再処理といった SNT を取得せず、核燃料の調達は既存の国際市場に依拠すること、一方米国はフィリピンへの信頼できる核燃料の供給を確保するため同国への燃料を含めた原子炉等の供給を支援するとしている。なお協定の有効期間は 30 年間である。

（2）米国とシンガポールの民生用原子力協力協定の署名

2024 年 7 月 31 日、米国のブリンケン国務長官とシンガポールのバラクリシュナン外務大臣は、民生用原子力協力協定に署名した⁵⁰⁶。同協定は、米国議会の審査⁵⁰⁷を経て 2024 年末までに発効見込みであるという。両国が発した共同声明及び附属のファクトシート⁵⁰⁸等⁵⁰⁹によれば、同協定の目的、背景、今後の協力例等は以下のとおりである⁵¹⁰。なおシンガポールは、（1）で述べたフ

504 Philippines News Agency, “US-PH Civil Nuclear Cooperation Agreement enters into force”, 9 July 2024, <https://www.pna.gov.ph/articles/1228553>

505 米国が他国と締結する民生用原子力協力協定には、米国原子力法（AEA）第 123 条が規定する以下の 9 つの核不拡散要件を盛り込む必要がある。①協定対象となる核物質、設備（以下、核物質等と略）に対する恒久的な保障措置の適用、②非核兵器国との協力の場合、IAEA 包括的保障措置の適用、③協定対象となる全ての核物質等が核爆発装置やその他の研究開発、他の軍事目的に使用されないことの保証、④非核兵器国との協力の場合、相手国が核実験を行った場合や、IAEA 保障措置協定を停止、あるいは破棄した場合の協定対象核物質等の返還請求、⑤協定対象の核物質等や秘密資料等を米国の同意なく認められた者以外の者や第三国に移転しないことの保証、⑥協定対象核物質への適切な核物質防護措置の適用、⑦協定対象核物質の再処理、濃縮、形状・内容の変更に対する米国の事前同意、⑧協定対象の Pu、ウラン 233 及び高濃縮ウランの貯蔵に対する米国の事前同意、⑨協定対象の機微技術を利用し生産、建設された核物質または施設に上記同様の要件を適用すること。

506 DOS, “Joint Statement on the Signing of the United States-Singapore 123 Agreement”, 31 July 2024, <https://2021-2025.state.gov/joint-statement-on-the-signing-of-the-united-states-singapore-123-agreement/>

507 米国議会議事会期内の 90 日間（議会日）の間に上下両院が不承認決議を採択しなければ、同協定は発効する。

508 DOS, “Joint Statement on the Signing of the United States-Singapore 123 Agreement”, op. cit.

509 DOS, “Secretary Antony J. Blinken at the 123 Civil Nuclear Cooperation Agreement and Third Country Training Program Signing Ceremony”, 31 July 2024, <https://2021-2025.state.gov/secretary-antony-j-blinken-at-the-123-civil-nuclear-cooperation-agreement-and-third-country-training-program-signing-ceremony/>, Ministry of Foreign Affairs, Singapore, “Transcript of Minister for Foreign Affairs Dr Vivian Balakrishnan's Joint Press Remarks with US Secretary of State Antony Blinken”, 31 July 2024, <https://www.mfa.gov.sg/Newsroom/Press-Statements-Transcripts-and-Photos/2024/07/20240731-orjprpmou>, American Nuclear Society (NuclearNewswire), “Singapore, U.S. sign 123 Agreement”, 7 August 2024, <https://www.ans.org/news/article-6274/singapore-us-sign-123-agreement/>, South China Morning Post, “Singapore-US nuclear pact spotlights region's push for alternative energy source”, 2 August, 2024, <https://www.scmp.com/week-asia/politics/article/3272869/singapore-us-nuclear-pact-spotlights-regions-push-alternative-energy-source>, Sharanya Pillai, “Singapore inks 30-year nuclear deal with the US to study advanced reactors”, The Business Times, 31 July 2024, <https://www.businesstimes.com.sg/singapore/economy-policy/singapore-inks-30-year-nuclear-deal-us-study-advanced-reactors>（参照：2025 年 9 月 9 日）。

510 本稿執筆時点（2024 年 8 月 2 日）で、協定テキストは入手できておらず、例えば協定における機微な技術の取扱い等については、協定を入手次第、別途報告予定である。

フィリピンとは異なり、将来のエネルギー計画における原子力の導入についていかなる決定も行っておらず、米国との協定はあくまで同国による原子力の選択肢をより良く理解・評価するためのものとの位置付けである。

- 同協定は米国とシンガポールの長年に亘る民生用原子力協力⁵¹¹を基礎とし、核不拡散に関する相互のコミットメントに基づく平和的目的（民生用）の原子力協力を深化させるための包括的な枠組である。
- シンガポールは、（原子力安全を含む原子力利用に必要とされる）能力構築の一環として今次米国と協定を締結した。またシンガポールは米国国務省の「SMR 技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）プログラム」⁵¹²にも参加する。
- シンガポールは原子力の導入についていかなる決定も下していない。原子力の導入には、安全性、信頼性、経済性、環境持続可能性等に関する詳細な調査が必要となる。既存かつ従来の原子力技術（current conventional nuclear technologies）はシンガポールには適しておらず、一方で SMR を含む先進原子炉の殆どは未だ研究開発途中であり、商業運転も開始されていない。
- 一方でシンガポールは、2050 年までに CO₂ の排出量を実質ゼロにするという野心的な目標を掲げており、エネルギー安全保障とコスト競争力を維持しつつ電力部門を脱炭素化する⁵¹³ためのあらゆる可能性を検討している。そのためシンガポールは、先進原子力技術についても世界的な動向をより良く理解するために、自身でも（原子力安全を含む原子力利用に必要とされる）能力を開発するとともに、シンガポールに対して能力開発を支援可能な国との協力にも前向きである。
- 米国とシンガポールは、SMR を含む先進原子力技術が、エネルギー需要とのバランスを図りつつ、気候変動目標をどのように支援できるかをより良く理解するため、本協定及び FIRST といった能力構築イニシアティブを通じ、民生原子力協力をさらに強化する意向である。また本協定は、実施可能な選択肢が出現した場合に、先進原子力を理解・評価するシンガポールの取組を支援するものである。

511 米国とシンガポールは、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置に関り緊密に協力しており、過去 10 年間、米国は先進原子力技術の安全性等に係り、シンガポールの能力構築努力を支援してきたとしている。例えば 2017 年以降、米国原子力規制委員会（NRC）とシンガポール国家環境庁（NEA）は原子力安全に係る協力協定を締結しており、直近では協定の下、2024 年 7 月に合同ワークショップを開催したとのことである。

出典：同上及び IAEA, “Integrated Regulatory Review Service（IRRS）Mission to Singapore”, https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/review-missions/irrs_report.pdf

512 FIRST（Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology）プログラムは、米国国務省が 2020 年 4 月に開始した SMR に関する能力構築プログラム。同プログラムは、エネルギー安全保障と気候変動の目標を達成し、原子力安全、核セキュリティ及び不拡散に関する最高の国際基準と指針に沿って行動するために、原子炉設計における先進的な原子力技術と今後の革新的技術を活用するための基礎をパートナー国に提供するとしている。2020 年 NPT 運用検討会議に提出された FIRST プログラム共同ステートメント（NPT/CONF.2020/62）に参加した国は、エストニア、ガーナ、日本、カザフスタン、ラトビア、フィリピン、韓国、ルーマニア、ウクライナ、英国及び米国。出典：外務省、「小型モジュール炉（SMR）技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）プログラム共同ステートメント」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000907.html, 「（仮訳）小型モジュール炉技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）協力について」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100385553.pdf>

513 シンガポールの電力の 95%以上は、輸入した天然ガスを使用した火力発電によるものである。Singapore Energy Market Authority, “Natural Gas”, <https://www.ema.gov.sg/our-energy-story/energy-supply/natural-gas>

【参考 1】

上記の米国とシンガポールの共同声明等の範囲では、シンガポールは原子力導入に慎重な姿勢を取っているようであるが、SMR を含む先進原子力技術の調査・研究等には消極的なわけではない。

例えば 2012 年にシンガポールが実施した原子力導入に係るフィージビリティ・スタディでは、（その当時）利用可能な原子力技術はシンガポールには適しておらず、原子力導入リスクが利益を上回っているとの結果が示された。しかしそれから 10 年後の 2022 年のエネルギー市場監督庁（EMA）の報告書では、昨今の原子力技術の進歩により、原子力がより安全なものとなり、SMR だけでなく核融合の開発も奨励されている⁵¹⁴。またシンガポール国立大学（NUS）では、新たに建設された数百万ドル相当の研究棟を用いて、SMR に係る調査や原子力事故が発生した際の放射性物質の拡散といった研究が実施されており、また NUS と同等の名門大学とされる南洋理工大学（NTU）に仏国の原子力・代替エネルギー庁と共同で設立予定の核融合のための新たな研究センター（Singapore Alliance with France for Fusion Energy）を通じて、中長期的に約 100 名の原子力の専門家の養成を目指しているという⁵¹⁵。

その他、原子力からは離れるが、米国とシンガポールは、今次原子力協力協定の締結と併せて「米国/シンガポール第三国研修プログラム（U.S.-Singapore Third Country Training Program: U.S.-Singapore TCTP）の 4 回目の更新（3 年間の延長）にも合意した。同プログラムは、米国国務省とシンガポール外務省の共同実施により、ASEAN 諸国、特にメコン地域諸国⁵¹⁶を対象とし、サイバーセキュリティ、WTO 貿易円滑化、サイバー犯罪、疾病発生、生物学的脅威、スマートシティ、知的財産権等といった事項に係るワークショップやトレーニング及びセミナーを通じて能力開発を支援するものである⁵¹⁷。両国はこれまで約 2 千人以上の政府関係者を訓練してきており、2024 年からは対象を太平洋島嶼国にも拡大し、当該国の能力構築を支援するとしている⁵¹⁸。

⁵¹⁴ Singapore Law Watch, “Singapore inks 30-year nuclear deal with the US to study advanced reactors”, op. cit., Energy 2050 Committee Report, March 2022, <https://www.ema.gov.sg/content/dam/corporate/resources/industry-reports/energy-2050-committee-report/EMA-Energy-2050-Committee-Report.pdf.coredownload.pdf>

⁵¹⁵ Singapore Law Watch, op. cit., The Straits Times, “Singapore takes nuclear safety research to the next level”, 3 March 2023, <https://www.straitstimes.com/singapore/singapore-takes-nuclear-safety-research-to-the-next-level>

⁵¹⁶ カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ及びベトナム

⁵¹⁷ Mekong-U.S. Partnership, “U.S.-Singapore Third Country Training Program (TCTP) (2012-Present)”, <https://mekonguspartnership.org/projects/u-s-singapore-third-country-training-program-tctp/>

⁵¹⁸ DOS, “Secretary Antony J. Blinken at the 123 Civil Nuclear Cooperation Agreement and Third Country Training Program Signing Ceremony”, op. cit., Ministry of Foreign Affairs, Singapore, “Transcript of Minister for Foreign Affairs Dr Vivian Balakrishnan's Joint Press Remarks with US Secretary of State Antony Blinken”, op. cit.

【参考 2】

参考まで、今次米国とシンガポールの原子力協力協定締結に係る共同声明⁵¹⁹の附属として記載されている米国が現在、第三国（国際機関を含む）と締結している計 24 の原子力協力協定一覧を以下の表 29 に示す（ただし上述の米国とシンガポール（未発効）の協定を除く）。

表 29 米国が締結している原子力協力協定一覧

	相手国	発効日	失効日
1	アルゼンチン	1997 年 10 月 16 日	2027 年 10 月 16 日
2	豪州	2010 年 12 月 22 日	2040 年 12 月 22 日*
3	ブラジル	1999 年 9 月 15 日	2029 年 9 月 15 日
4	カナダ	1955 年 7 月 21 日	2030 年 1 月 1 日*
5	中国	2015 年 10 月 29 日	2045 年 10 月 29 日
6	欧州原子力共同体 (EURATOM)	1996 年 4 月 12 日	2026 年 4 月 12 日*
7	インド	2008 年 12 月 6 日	2048 年 12 月 6 日****
8	インドネシア	1981 年 12 月 30 日	2031 年 12 月 30 日
9	国際原子力機関 (IAEA)	1959 年 8 月 7 日	2054 年 8 月 7 日
10	日本	1988 年 7 月 17 日	2018 年 7 月 17 日**
11	カザフスタン	1999 年 11 月 5 日	2029 年 11 月 5 日
12	メキシコ	2022 年 11 月 2 日	2052 年 11 月 2 日
13	モロッコ	1981 年 5 月 16 日	2021 年 5 月 16 日*
14	ノルウェー	2017 年 1 月 19 日	2047 年 1 月 19 日
15	フィリピン	2024 年 7 月 2 日	2054 年 7 月 2 日
16	韓国	2015 年 11 月 25 日	2040 年 11 月 25 日***
17	露国	2011 年 1 月 11 日	2041 年 1 月 11 日
18	スイス	1998 年 6 月 23 日	2028 年 6 月 23 日*
19	台湾	2014 年 6 月 22 日	無期限
20	トルコ	2008 年 6 月 2 日	2023 年 6 月 2 日*
21	ウクライナ	1999 年 5 月 28 日	2029 年 5 月 28 日
22	アラブ首長国連邦 (UAE)	2009 年 12 月 17 日	2039 年 12 月 17 日
23	英国	2020 年 12 月 31 日	2050 年 12 月 31 日
24	ベトナム	2014 年 10 月 3 日	2044 年 10 月 3 日*

*5 年毎の延長あり、**当事国が終了するまで有効、***1 回限りの 5 年間延長期間を含む⁵²⁰

****10 年毎の延長あり

519 Ministry of Trade and Industry, Singapore, “Joint Statement on the Signing of the United States-Singapore 123 Agreement”, <https://www.mti.gov.sg/Newsroom/Press-Releases/2024/07/Joint-Statement-on-the-Signing-of-the-United-States-Singapore-123-Agreement> ただし、韓国との協定の失効日の***の記載については、筆者が付記。

520 協定の有効期間は 20 年。協定発効から 18 年以内にいずれの当事国も反対の意思を通告しない限り 5 年間延長される。GPO, “Text of proposed agreement for cooperation between the Government of the U.S. and the Government of the Republic of Korea concerning peaceful uses of nuclear energy”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-114hdoc43/pdf/CDOC-114hdoc43.pdf>

2.6.2 米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について（協定の概要）

掲載号：ISCN Newsletter No.0334 October 2024⁵²¹

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

既報（ISCN Newsletter 2024 年 9 月号）⁵²²では、米国とシンガポールが 2024 年 7 月 31 日に民生用原子力協力協定⁵²³（以下、「本協定」と略）に署名したこと、また署名に際して両国が発した共同声明⁵²⁴及び付属のファクトシート⁵²⁵の概要等を紹介した。

米国バイデン大統領は、同年 8 月 15 日付けで本協定を核拡散評価書（NPAS: Nuclear Proliferation Assessment Statement）等と共に米国議会に上程した⁵²⁶。本協定は、議会上下両院が会期内の 90 日間（議会日）の間に不承認決議を採択しなければ、2024 年末までに発効する見込みである。本稿では、本協定の概要を紹介する。

【本協定のポイント、米国と他国との協定との比較等】

本協定は幾つかの相違はあるものの、その基本的構成及び内容は、米国原子力法第 123 条が規定する 9 つの核不拡散基準⁵²⁷の協定への包含を含め、2024 年 7 月 2 日に発効した米国とフィリピンの民生用原子力協力協定^{528,529}と同様である。また本協定前文で、シンガポールが機微な原子

521 2024 年 10 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

522 「2-5 米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について」、ISCN Newsletter No.0333, September 2024, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf#page=26

523 U.S. Government Information, “Agreement for cooperation between the government of the United States of America and the Government of the Republic of Singapore concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, House Document 118-160, https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-118hdoc160/pdf/CDOC-118hdoc160.pdf

524 U.S. DOS, “Joint Statement on the Signing of the United States-Singapore 123 Agreement”, 31 July 2024, https://2021-2025.state.gov/joint-statement-on-the-signing-of-the-united-states-singapore-123-agreement/

525 “Factsheet on civil nuclear cooperation with the United States”, Annex A to the “Joint Statement on the Signing of the United States-Singapore 123 Agreement”

526 The White House, “Letter to the Speaker of the House and President of the Senate on the Agreement for Cooperation Between the Government of the United States of America and the Government of the Republic of Singapore Concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, 15 August 2024, https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/presidential-actions/2024/08/15/letter-to-the-speaker-of-the-house-and-president-of-the-senate-on-the-agreement-for-cooperation-between-the-government-of-the-united-states-of-america-and-the-government-of-the-republic-of-singapore-c/（参照：2025 年 9 月 9 日）。

527 OECD/NEA, “U.S. Atomic Energy Act, Section 123. Cooperation With Other Nations”, https://www.oecd-nea.org/law/nlbfr/documents/087_090_USAtomicEnergyAct.pdf

528 U.S. Government Publishing Office（GPO）, “A proposed agreement for cooperation between the Government of the United States of America and the Republic of the Philippines concerning peaceful uses of nuclear energy”, https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-118hdoc86/pdf/CDOC-118hdoc86.pdf

529 「2-5 米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について」、ISCN Newsletter No.0333, September 2024、前掲

力技術（SNT: Sensitive Nuclear Technology）⁵³⁰を取得するよりも、核燃料役務を国際市場に依拠するとの政治的な意図表明は、上述の米国とフィリピンの協定、2014 年 10 月に発効した米国とベトナムの民生用原子力協力協定⁵³¹及び 2022 年 11 月に発効した米国とメキシコの民生用原子力協力協定⁵³²と同様であり、当該文言は「シルバー・スタンダード」と呼ばれる⁵³³。なお一方で、2009 年 12 月に発効した米国とアラブ首長国連邦（UAE）の民生用原子力協力協定⁵³⁴や 2014 年 6 月に発効した米国と台湾（台北駐米経済文化代表処）の民生用原子力協力協定⁵³⁵のように、UAE や台湾がウラン濃縮や再処理等の機微な活動を国内で実施しないことを法的義務として協定本文に盛り込んだ条項は、「ゴールド・スタンダード」条項と呼ばれる^{536,537}。さらに本協定の有効期間は、フィリピンとの協定同様に 30 年間に限定され、例えばベトナムとの協定のように有効期間到来後の 5 年毎の協定延長を可能とする文言はない⁵³⁸。その他、本協定では、9 つの核不拡散基準の 1 つである「協定対象核物質等を核爆発装置やその他の軍事目的に使用してはならない」に関して、電力網から軍事施設への電力供給、または軍の病院で医療目的に使用するための放射性同位元素の生産は「軍事目的」には含まないとの説明が付されている⁵³⁹。

【本協定の概要】

- 核燃料役務の国際市場への依拠（前文）：シンガポールは SNT を取得するよりも、核燃料役務を既存の国際市場に依拠する意向。一方米国は、シンガポールへの信頼できる原子力供給

530 機微な原子力技術（SNT: Sensitive Nuclear Technology）：公に公開されておらず、機微な原子力施設（Sensitive nuclear facility、ウラン濃縮、再処理、重水製造、Pu を含む核燃料の製造を主な目的として指定、または使用される施設、本協定第 1 条（P））の設計、建設、製造、運転に重要な情報で、設備または重要な構成部分に組み込まれたものを含む情報、または当事国の合意により指定されるその他の情報（本協定第 1 条（Q））

531 GPO, “Agreement Between the United States of America and the Government of the Socialist Republic of Vietnam concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-113hdoc109/pdf/CDOC-113hdoc109.pdf>

532 GPO, “Agreement Between the United States of America and Mexico”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-S-PURL-gpo218762/pdf/GOVPUB-S-PURL-gpo218762.pdf>

533 他方、米国は協定本文で、シンガポールへの確実かつ信頼できる核燃料供給を確保するために、必要かつ実行可能な行動をとるよう努めるとしている。

534 GPO, “Agreement for cooperation between the Government of the United States of America and the Government of the United Arab Emirates”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-111hdoc43/pdf/CDOC-111hdoc43.pdf>

535 核能安全委員会（台湾）, “Agreement for Cooperation between the Taipei Economic and Cultural Representative Office in the United States and the American Institute in Taiwan concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy”, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CDOC-113hdoc86/html/CDOC-113hdoc86.htm>

536 浅田正彦, 「アメリカの核不拡散政策と日米原子力協力協定」、日本国際問題研究所、https://www2.jiia.or.jp/kokusaimondai_archive/2010/2015-09_003.pdf?noprint.

537 Paul K. Kerr et Mary Beth D. Nikitin, “Nuclear Cooperation with Other Countries: A Primer”, Updated 9 July 2024, RS22937, Congressional Research Service (CRS), <https://sgp.fas.org/crs/nuke/RS22937.pdf>（参照：2025 年 4 月 22 日）。

538 例えば米中原子力協力協定（2015 年 10 月発効）では、当初、有効期間到来後の 5 年毎の自動延長に係る規定が盛り込まれていたが、米国議会の協定に対する関与が無くなるとして議会の反対を受けたため、最終的に当該文言は協定に盛り込まれなかったと言われる（浅田、前掲）。米国がそれ以降に発効させた協定は、有効期間が 30 年に限定されたものとなっており、これは上述した議会に配慮した政府の対応と推測される。

539 同様の文言は、米豪、米露及び米フィリピンの民生用原子力協力協定にも記載されている。

を確保するため、原子炉、物質⁵⁴⁰及び設備⁵⁴¹の供給を支援する意向⁵⁴²。

- **主な協力の範囲** (第2条) : 原子力安全、核セキュリティ、核不拡散等に関連する情報、知識、物質、設備の交換、人材育成⁵⁴³。情報、物質、設備及び構成部分⁵⁴⁴の移転。
- **情報の移転** (第3条) : 平和的目的のための原子力の使用に関する情報は移転できる。移転手段は、報告書、データベース、コンピュータプログラム、会議、訪問、施設への職員配置等。ただし、秘密資料 (RD: Restricted Data) ⁵⁴⁵及び SNT は移転されない。
- **物質、設備、構成部分の移転** (第4条) :
 - ✓ 物質、設備、構成部分は、原子炉の建設、維持、運転を含む本協定に合致する用途のために移転できる。シンガポールに移転される特殊核分裂性物質⁵⁴⁶は、試料や標準物質等、当事国が合意した場合を除き、低濃縮ウラン (LEU) とする。機微な原子力施設や主要な重要構成部分⁵⁴⁷は移転されない。
 - ✓ LEU は、原子炉や実験用原子炉の燃料としての使用、転換、製造や、当事国が書面で合意するその他の目的のために販売またはリースを含め移転できる。
 - ✓ 移転される特殊核分裂性物質の量は、当事国が書面で合意した一定の目的⁵⁴⁸のために必要な量を超えてはならない。
 - ✓ 米国は、適時の核燃料輸出を含め、シンガポールへの安全で確実かつ信頼できる核燃料供給を確保するため、必要かつ実行可能な行動をとるよう努める。また本協定下で移転された物質または設備の使用により生産された照射済特殊核分裂性物質の安全で確実

540 物質 (Material) : 核物質、副生成物、減速材、副生成物以外の放射性同位元素、または当事国の合意により姿勢されたその他の物質 (本協定第1条 (I))

541 設備 (Equipment) : Pu またはウラン 233 の生産を主目的として指定または使用されるもの以外の原子炉、原子炉圧力容器、原子炉カランドリア、原子炉制御棒駆動システム、原子炉主冷却ポンプ、オンライン原子炉燃料交換及び排出装置、または当事国の合意により指定されるその他の設備 (本協定第1条 (D))

542 米国とベトナムとの民生用原子力協力協定の前文では、米国はベトナムに対し信頼できる核燃料供給を支援する、としており、シンガポール及びフィリピンとの協定前文のように、具体的に原子炉や物質、設備といった供給支援対象は明示されていない。またメキシコとの協定の前文では、米国が支援する意向の内容はベトナムとの協定に同じであるが、メキシコは燃料供給役務を既存の市場に依拠する意図と共に、同国が将来的に核燃料役務に関わる機微でない原子力技術 (筆者注: 例えば、原子炉燃料としての LEU 燃料製造を指すと思われる) の国内開発に従事することを希求する可能性がある旨が言及されている。

543 米国とフィリピンでの協定では、人材育成は明示されていない。

544 構成部分 (Component) : 当事国の合意により指定された設備またはその他の品目の構成部分 (本協定第1条 (B))

545 秘密資料 (RD: Restricted Data) : (1)核兵器の設計、製造、使用、(2)特殊核分裂性物質の製造、(3)エネルギー生産における特殊核分裂性物質の使用、に関する全てのデータ。ただし秘密指定が解除され、秘密データの範疇から除外されたものを含まない (本協定第1条(O))

546 特殊核分裂性物質 (Special Fissionable Material) : (1)Pu、ウラン 233 または 235 の濃縮ウラン、(2)当事国の合意により指定されたその他の物質 (本協定第1条(S))

547 主要な重要構成部分 (Major critical component) : 機微な施設の運転に不可欠な部品、一連の部品 (group of parts) (本協定第1条(H))

548 以下のいずれかの目的のために必要な量を超えてはならないとしている。原子炉の装荷または実験での使用、信頼でき、効果的かつ継続的な原子炉運転または実験の実施、原子炉の効果的かつ継続的運転または実験の実施に必要な特殊核分裂性物質の貯蔵、貯蔵/処分または返還のための照射済燃料の移転及び当事国で合意したその他の目的の達成。

な管理、貯蔵、輸送及び処分についてシンガポールを支援するため、実行可能な行動をとる旨を考慮する。

• **貯蔵及び再移転**（第5条）：

- ✓ 本協定下で移転、または移転された物質、設備の使用、またはそれらの使用により生産されたプルトニウム（Pu）、ウラン 233、高濃縮ウラン（HEU）は、当事国が書面で合意した施設にのみ貯蔵される。
- ✓ 本協定下で移転された物質、設備、構成部分と、そのような物質または設備の使用により生産された特殊核分裂性物質、超ウラン元素、トリチウムは、当事国の管轄権を越えて権限のない者に移転してはならない。
- ✓ 使用済燃料、照射済核物質、関連廃棄物の管理を促進するため、本協定下で移転され、または移転された物質、設備、構成部分の使用により生産された物質は、米国政府が貯蔵または処分オプションを指定した場合は米国に、または当事国が合意した第三国、またはその他の目的地に移転される⁵⁴⁹。米国への移転に際しては適切な実施取決めを締結する。

• **再処理、形状または内容の変更、濃縮**（第6条）：

- ✓ 本協定下で移転された核物質と、移転された物質や設備の使用、またはそれらの使用により生産された核物質は、当事国が合意しない限り、再処理、濃縮または（Pu、ウラン 233、HEU 及び照射済核物質の場合には）その他の形状または内容の変更（照射、再照射を除く）を行ってはならない。

• **物理的防護**（第7条）：

- ✓ 協定下で移転された核物質及び設備と、核物質または設備の使用、またはそれらの使用により生産された特殊核分裂性物質に対して十分な物理的防護措置が維持されなければならない。
- ✓ 当事国は、少なくとも (i) 「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (INFCIRC/225/Rev.5)」⁵⁵⁰ と当事国が承認したその後の同文書のレベル及び (ii) 核物質防護条約及びその改正⁵⁵¹ と、当事国にとって効力を生じる同条約のその後の改正の規定に従う措置を講じる。
- ✓ 本条項に従う物理的防護措置の適切性は、随時及びいずれかの当事国が適切な物理的防護措置の維持のために見直し（review）が必要であるとの見解を有する場合には、当事国の訪問及び協議の対象とする。

549 米国とフィリピンの原子力協力協定では、米国のみが移転先として記載されており、また移転対象物も協定下で移転された核物質のみとなっている。

550 IAEA, “Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5)”, IAEA Nuclear Security Series (NSS) No.13, 2011, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1481_web.pdf

551 米国及びシンガポールはいずれも改正核物質防護条約に加入、発効させている。

• **核爆発装置、軍事用途への使用禁止**（第 8 条）：

- ✓ 本協定下で移転された核物質、設備、構成部分と、それらの使用、またはそれらの使用により生産された物質は、核爆発装置、その研究開発用途、または軍事用途に使用されない。
- ✓ 軍事目的には、電力網から軍事施設への電力供給、または軍の病院で医療目的に使用するための放射性同位元素の生産は含まれない。

• **保障措置**（第 9 条）：

- ✓ 本協定下の協力は、シンガポールにおける全ての原子力活動に関し IAEA 保障措置の適用を要求する。NPT 第 3 条第 4 項に従い締結された保障措置協定の実施は、この要件を満たすものとみなされる。
- ✓ 本協定下でシンガポールに移転された核物質と、移転された物質、設備、構成部分の使用、またはそれらの使用により生産された核物質は、IAEA とシンガポールの保障措置協定⁵⁵²及び追加議定書⁵⁵³の規定に従い、保障措置の対象となる。
- ✓ 本協定下で米国に移転された核物質と、協定下で移転された物質、設備、構成部分の使用、またはそれらの使用により生産された核物質は、IAEA と米国の保障措置協定⁵⁵⁴及び追加議定書⁵⁵⁵の規定に従い、保障措置の対象となる。

• **協力の停止、返還請求**（第 11 条）：協定発効後、一方の当事国が本協定の（A）第 5、6、7、8、または 9 条を遵守しない場合、または（B）IAEA との保障措置協定を終了、破棄、または重大な違反（materially violate）を行った場合、他方の当事国は更なる協力の中止、または協定を終了させる権利を有する。そのような場合、他方の当事国は、本協定下で移転された物質、設備、構成部分と、それらの使用により生産された特殊核分裂性物質の返還を請求できる。

552 IAEA, “Protocol Additional to the Agreement between the Republic of Singapore and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, INFCIRC/259/Add.1, 15 May 2008, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1978/infcirc259a1.pdf>, INFCIRC/259/Mod.1, 16 May 2008, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1978/infcirc259m1.pdf>

553 IAEA, “The Text of the Agreement of 18 October 1977 Between Singapore and the Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Non-Proliferation Treaty”, INFCIRC/259, July 1978, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1978/infcirc259.pdf> 及び INFCIRC/259/Corr. 1, July 1978, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1978/infcirc259c1.pdf>

554 IAEA, “The text of the Agreement of 18 November 1977 and of the Protocol thereto between the United States of America and the Agency for the application of safeguards in the United States of America”, December 1981, https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc288_0.pdf

555 IAEA, “Protocol Additional to the Agreement between the United States of America and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in the United States of America”, 9 March 2009, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1981/infcirc288a1.pdf>

- 協定の有効期間、終了（第 14 条）：有効期間は 30 年間。本契約は、いずれの当事国も他方の当事国に対し、1 年前の書面での通知によりいつでも協定を終了できる。

【最後に】

現時点でシンガポールは、商用原子力発電の導入等について何らの決定も下していないが、米国はこれまでシンガポールによる先進原子力技術の安全及び信頼性への理解促進と能力開発への取組みを支援してきた⁵⁵⁶。また既報のとおりシンガポールは、米国との協定の署名に際し、米国国務省の「SMR 技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）プログラム」⁵⁵⁷に参加する意向を表明するなど、先進炉に関する国際プロジェクトへの参画に意欲的である。さらにシンガポールは、東南アジア非核兵器地帯条約⁵⁵⁸に参加し、また保障措置に関しても IAEA と包括的保障措置協定（CSA）及び追加議定書（AP）を締結し、拡大結論^{559,560}を得ている。加えて核セキュリティに関しても核物質防護条約及びその改正を批准し、核テロ条約にも加入している。このようにシンガポールは、核不拡散及び核セキュリティ等に係り特段の課題を有せず、また本協定とほぼ同様の米国とフィリピンの協定が米国議会で不承認決議案が採択されることなく発効に至ったことを鑑みると、本協定も見込みどおりに発効に至るであろうと推測される。

556 桜井久子、「シンガポール 米国と原子力協力協定を締結」、日本原子力産業協会、2024 年 8 月 2 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/24202.html>

557 FIRST（Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology）プログラムは、米国国務省が 2020 年 4 月に開始した SMR に関する能力構築プログラム。同プログラムは、エネルギー安全保障と気候変動の目標を達成し、原子力安全、核セキュリティ及び不拡散に関する最高の国際基準と指針に沿って行動するために、原子炉設計における先進的な原子力技術と今後の革新的技術を活用するための基礎をパートナー国に提供するとしている。https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000907.html, 「（仮訳）小型モジュール炉技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）協力について」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100385553.pdf>

558 Association of Southeast Asian Nations, “Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone”, 11 May 2012, <https://asean.org/treaty-on-the-southeast-asia-nuclear-weapon-free-zone/>

559 拡大結論：包括的保障措置協定及び追加議定書を発効させている国に対して出されるもので、申告された核物質の転用が無く、また未申告の原子力活動や核物質が存在しないとの結論

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

2.7 米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の報告書「阻止、対抗、対応-世界の核脅威を削減する NNSA の計画 2025～2029 会計年度」の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0335 November 2024⁵⁶¹

記事番号：2-5

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）は、「阻止、対抗、対応 – 世界の核脅威を削減する NNSA の計画（NPCR） 2025～2029 会計年度」⁵⁶²と題する 2024 年 9 月付報告書（以下、「報告書」と略）を米国議会に提出した。なお、「阻止、対抗、対応」の 3 つは、NNSA が米国の国家安全保障を強化するために実施している核の脅威削減活動を分類したものである（後述の（2）参照）。報告書は、以下の（1）～（4）について述べており、本稿ではそれらの概要を紹介する。

- （1）2023 年～2024 会計年度（FY2023～FY2024）における米国を取り巻く脅威環境
- （2）NNSA が実施する 3 つの活動（阻止、対抗、対応）の概要と計 10 の優先課題
- （3）FY2023～FY2024 における NNSA の 3 つの活動に係る実績
- （4）FY2025～FY2029 における NNSA の 3 つの活動に係る計画

（1）2023 年～2024 会計年度（FY2023～FY2024）における米国を取り巻く脅威環境

NNSA のジル・フルービー長官（DOE 次官（核・安全保障担当））は報告書の中で、現在は、以下を含め歴史上前例のないほど核の脅威（リスク）が急激に進展しているとし、状況に則した準備の必要性かつ緊急性を訴えている。

- 露国は核兵器能力の近代化を進め、最大かつ多様な核兵器を維持している。また露国は、新 START 下で義務付けられている核関連施設の査察を認めず、さらに 2023 年 3 月に同条約の履行を停止した⁵⁶³。加えて露国によるウクライナへの軍事侵攻及び言動は、核拡散の誘因を生み出し、さらに深化させる可能性がある。
- 中国は、核戦力を増強し、2035 年までの軍備管理⁵⁶⁴は、その範囲と複雑さが変化するだろう。
- 北朝鮮は、国家安全保障の中心的役割を果たす核兵器の拡大に強くコミットし、またミサイ

⁵⁶¹ 2024 年 11 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

⁵⁶² DOE/NNSA, “Prevent, Counter, and Respond—NNSA’s Plan to Reduce Global Nuclear Threats FY 2025-FY 2029 Report to Congress September 2024”, https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-10/FY25%20NPCR.pdf

⁵⁶³ 報道によれば、露国は 2021 年に米露が 5 年間の延長で合意した新 START について、米国が露国に敵対的な政策を継続するのであれば、新 START の延長や後継条約に係る協議に応じないとの立場を示したという。産経新聞、「ロシア、新 START 延長協議を否定 米が敵対的対露政策継続なら」、2024 年 10 月 1 日、https://www.sankei.com/article/20241001-2MWFMJSIIZLWPGF5WZCKFP3PDU/

⁵⁶⁴ 米国国防総省は、2035 年には中国が約 1,500 発の核弾頭を保有するに至ると予想しており、米露中による軍備管理の必要性を説いているが、中国は応じていない。

ル発射や核による報復の言及により、自ら軍事的リスクを明示している。

- イランは2020年以降、JCPOAを遵守せず、核計画を拡大し、IAEAの監視を削減した。これらはイランが核兵器の製造を決意した場合、有意に作用するであろう。
- 核テロは米国とパートナー国に脅威を与え続けており、テロリストは依然として米国本土に対する攻撃での大量破壊兵器（WMD）の使用に関心を抱いている。
- 人工知能（AI）やバイオテクノロジーの分野では、新たな技術が開発されており、それらの融合はブレークスルーを生み出す可能性が高く、無人航空機（UVA）のようなテロ行為等の急速な進展につながる可能性がある。

(2) NNSAが実施する3つの活動（阻止、対抗、対応）の概要と計10の優先課題

NNSAが核の脅威削減のために行う3つの活動の概要と、当該活動における計10の優先課題は、以下及び図19⁵⁶⁵のとおりである。

- 阻止（Preventing）：核拡散国による核兵器開発、兵器に利用可能な核物質、設備、技術、専門知識の獲得の阻止。非国家主体による悪意ある目的に利用可能な核物質及び放射性物質（核・放射性物質）の取得の阻止。
- 対抗（Countering）：核拡散国及び非国家主体による核爆発装置または放射線発散装置（radiological device）の材料、専門知識、または構成要素の取得、開発、普及、運搬、使用の取組みへの対抗。
- 対応（Responding）：意図的な攻撃や事故を含め、国内外におけるあらゆる核・放射線緊急事態への対応及び被害の最小限化。

565 出典：以下の図に日本語訳を付した。Figure 1, “Prevent, Counter, and Respond Strategic Implementation Framework”, p.2-1, Idem.

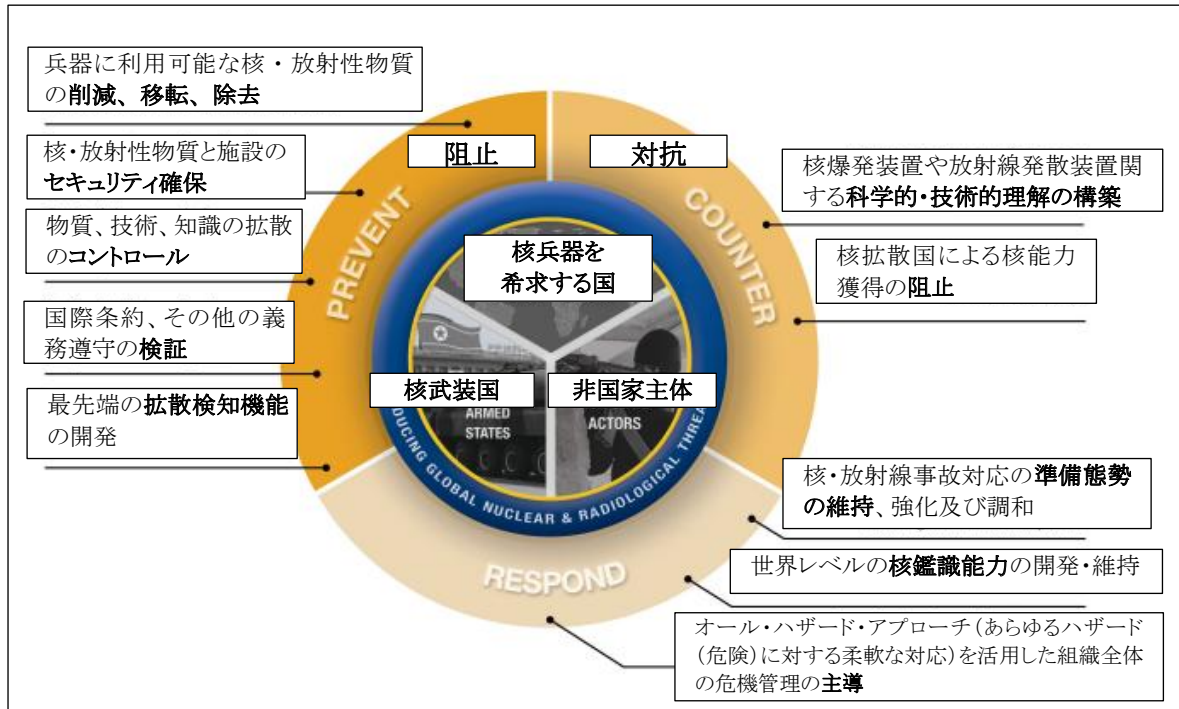


図 19 NNSA が行う核脅威削減のための 3 つの活動と計 10 の優先課題⁵⁶⁵

(3) FY2023～FY2024 における NNSA の 3 つの活動に係る実績

NNSA が FY2023～FY2024 に実施した 3 つの活動毎の主要な実績及びその他の活動等は、以下のとおりである。

・阻止：

- ✓ 世界の主要 Mo-99 生産者が使用する高濃縮ウラン (HEU)⁵⁶⁶を全て高アッセイ低濃縮ウラン燃料 (HALEU)⁵⁶⁷ターゲットに転換。
- ✓ アジア、欧州、北米のパートナー国から 49 kg 超の HEU を米国に搬出。
- ✓ NNSA の余剰プルトニウム (Pu) 111.6 kg を廃棄物隔離パイロットプラント (WIPP) で処分。
- ✓ 新興の原子力利用国 4 か国の計 9 か所の原子力施設の核セキュリティ向上と規制能力向上を支援。
- ✓ 米国内で 82、米国外で 19 の高放射能放射線源を含む装置 (high activity radioactive devices) を除去。また米国内で 2,600 以上、米国外で 16 の放射線源を回収。

・対抗：

- ✓ 輸送中の放射線源のセキュリティ強化のため、輸送セキュリティ/追跡/報告システムの最初のユニットを米国内及びパートナー国に設置。

⁵⁶⁶ 診断スキャンに広く利用されている医療用アイソトープ。高濃縮ウラン (HEU) の核分裂により製造されるため、核テロの脅威が懸念されていた。

⁵⁶⁷ ウラン濃縮度は 10～20%。

- ✓ 核密輸の検知能力を強化するため、核セキュリティ上リスクの高い国境地帯の入国地点に放射線検出システムを提供。
 - ✓ IAEA が使用する検証ツールの概念実証として、初の広域的な環境サンプリングの実施試験を実施。
 - ✓ 低出力の地下核実験に関するシグネチャーの理解を深めるため、将来の放射線トレーサー及び化学的高性能爆発実験のために、低出力核モニタリング・テストベットを開発。
- 対応 :
- ✓ 法執行機関の阻止能力 (interdiction capabilities) を強化するため、51 の核密輸対策システムを提供。
 - ✓ NNSA の原子力緊急事態支援チーム (NEST) の訓練プログラムを標準化し、各国の対応部隊が核・放射性物質の脅威を検知し (detect)、安全なものとし (secure)、撃退する (defeat) 能力を支援。
- ウクライナ関係では、行政府の活動支援として以下の活動を実施。
- ✓ 米国の対露制裁支援として、輸出業者に対し専門知識を提供。露国の制裁逃れに関与する事業体を特定。
 - ✓ 高放射能線源を有するウクライナの 36 施設のセキュリティ確保及び監視のため、機材、訓練及び技術支援を提供。また使用されなくなった 5 つの線源を医療施設からセキュリティ上安全な貯蔵施設に移送。
 - ✓ ウクライナの原子力発電所の物理的防護及びサイバーセキュリティ対策をアップグレードし、またウクライナ国家警備隊への機器の提供により、ウクライナの管理下にある原子力発電所の防護能力を強化。
- IAEA への技術移転 NNSA は 2008 年以降、82 以上の保障措置に係る技術を移転しており、FY2023 に移転した技術は以下のとおり。
- ✓ 超広帯域データリンク技術 (Ultra-Wideband Data Link Technology) : 原子力施設の鉄筋コンクリート壁に阻まれることなく IAEA のカメラから監視画像をリアルタイムでワイヤレス転送するもの。
 - ✓ 時間推移統計ツール (Time Trends Statistical Tools) : 環境サンプリングで取得・分析した物質が以前の結果と類似しているか、または異なるかについて、評価者にガイダンスを提供するもの⁵⁶⁸。
 - ✓ 非立会用シリンダー検認ステーション用ソフトウェア (Unattended Cylinder Verification Station Software) : ウラン濃縮施設の非立会シリンダー検認ステーションの制御、データ収集及び分析を行うソフトウェアで、UF₆ シリンダーのウラン濃縮

⁵⁶⁸ 本技術は、保障措置の専門家によれば、採取・分析した物質が、時間の経過とともに減衰したり変化したりすることを考慮するツールと思われる、とのことである。

度、U-235 量及び総重量の独立測定を提供する初の自動化システム。

- ✓ 混合ガウスモデルソフトウェア (Gaussian Mixture Model Software) : 燃料製造施設や原子炉で、複雑な組成のものを含め、新燃料集合体における U-235 含有量の測定を改善するもの。
 - ✓ ウラン標準試料 (Uranium Reference Samples) : 新しい自動化インクジェット技術を使用して基盤に塗布されたウラン標準試料は、原子力施設で IAEA が採取した環境サンプル分析に使用される複雑な機器 (大型二次イオン質量分析計) の較正に有用。
- その他、米国内他省庁や DOE 内の他局と連携し、以下の活動を実施した。
- ✓ 日本の JMTR (材料試験炉) の臨界集合体から全ての HEU を撤去するため、国防総省 (DoD) の国防脅威削減局 (DTRA) と費用分担協定を締結。
 - ✓ 余剰 Pu 処分プログラム (SPD、Pu の希釈及び WIPP での地層処分) の実施に際し、サバンナリバーサイトと WIPP にある DOE 環境保護局 (EM) の施設を活用するため、EM とのパートナーシップを維持。また希釈及び処分に当たっては、国務省 (DOS)、DoD、原子力規制委員会 (NRC) 及び EM と連携し、現在、IAEA とのボランティア保障措置協定下にある物質が希釈及び WIPP で処分される間も IAEA 保障措置下に置かれるようにした。
 - ✓ IAEA 及び DOS と協力し、アイダホ国立研究所で広域環境サンプリング (WAES) ロストリバーモデリング検証演習を実施。広域での環境サンプリングにより、未申告の核活動が無いことに係る結論の裏付けが可能となる。
 - ✓ 米国の先進炉及び SMR のベンダーが IAEA 保障措置の重要性と利点を学ぶため、IAEA、DOE 傘下の国立研究所及び NRC の専門家と協力し、「Pilot Safeguards and Security by Design」と題するプログラムをホストした。
 - ✓ DoD 及び DOS と提携し、IAEA ネットワーク分析所 (NWAL) を支援。FY2023 には、サバンナリバー国立研究所とパシフィックノースウェスト国立研究所が、ウランを含む微粒子標準物質を IAEA に供給することが認められている世界で唯一の 3 つの研究所のうちの 2 つとして認定された。
 - ✓ DOS と協力し、東南アジアから 30 名以上の指導者層が参加する北朝鮮机上演習を実施し、北朝鮮の制裁逃れや、同国による機微な物質・技術の獲得に対抗するための各国の計画やプロセスを評価。
 - ✓ DOE の原子力 (NE) 局が推進する「HALEU 可用性プログラム」⁵⁶⁹を支援するため、スクラップ形態の HALEU の処理を開始。NNSA は金属及び酸化物形態の 6 トンの HALEU を NE 局に提供予定。
 - ✓ 豪英米 (AUKUS) の 3 か国安全保障パートナーシップの阻害を目的とした誤報キャンペーン (misinformation campaign) に対抗するため、他省庁と緊密に協力・連携。

569 DOE, HALEU Availability Program, <https://www.energy.gov/ne/haleu-availability-program>

(4) FY2025～FY2029 における NNSA の 3 つの活動に係る計画

報告書が挙げている、主に NNSA が FY2025 予算要求に掲げた活動内容は以下を含む。（筆者注：ただし本年（2024 年）11 月には大統領選挙が実施される予定であり、大統領及び議会選挙の結果により、これまでの政府及び議会の方針が変わる可能性は否定できないが、核脅威への対処方策の必要性は、概して超党派の理解を得ているように思われる。）

• 阻止

- ✓ HEU を燃料として使用する研究炉及び放射性同位元素生産炉の LEU 使用への転換とその検証の実施。
- ✓ パートナー国（1 か国）からの兵器に利用可能な 10 kg の物質の搬出及び・または処分の検証。
- ✓ 露国との Pu 管理・処分協定⁵⁷⁰に基づく 34 トンの余剰 Pu の希釈・処分。
- ✓ 高放射能線源を使用しない実行可能な代替技術の採用推進。
- ✓ 使用済放射線源の安全かつセキュアな管理能力の拡大及びパートナー国における能力強化支援。

• 対抗

- ✓ 将来、世界的な導入・建設が見込まれている先進炉の Security by Design（設計段階からの核セキュリティの考慮）について、産業界と技術パートナーシップを確立。また新興の原子力利用国の核セキュリティ関連のインフラ整備について関与を拡大。
- ✓ 先進炉の設計に Security by Design を組み込むための利害関係者との協働を含む Advanced Reactor International Safeguards Engagement program の継続。
- ✓ 核・放射性物質の不正取引の検知等のための核密輸対策の展開・支援。
- ✓ 軍備管理や核不拡散に係る条約や協定、非核化の監視や検証活動のための政策的・技術的解決策の策定及び実施支援。
- ✓ 核兵器の製造工程等を検知する新たな能力の実証。
- ✓ 特殊核物質⁵⁷¹の移動や転用の検知など、兵器や物質のセキュリティに応用できるような新たな能力の実証。
- ✓ 人工知能がどのように核戦力を前進させるか等の評価。

• 対応

- ✓ 核物質等の出所の特定や特定までのタイムラインの短縮に重点を置いた核鑑識分析能力の向上。
- ✓ 米国内 14 の主要都市における WMD 対策の強化。
- ✓ NEST の空中測定システム（AMS（Aerial Measuring System））、空中及び地上の放射

570 DOS, “Unofficial composite text of the United States – Russian Federation 2000 Plutonium Management and Disposition Agreement, as amended”, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/213493.pdf>

571 U-235, U-233 及び Pu。

線汚染をリアルタイムで測定)を使用し、緊急時に放射性物質を検出、測定、追跡し、汚染レベルを決定する能力の向上。

- ✓ 米国の主要な公共イベント（大統領就任式、独立記念日、ワールドカップ、オリンピック等）への NEST の投入により、連邦及び州政府等を支援。
- ✓ NNSA や DoD、FBI の核テロ対抗、拡散対抗及び有事計画の取組みの為に訓練の実施、ツールの開発及び専門知識の維持。

2.8 米国議会調査局（CRS）によるイラン、北朝鮮、中国及び露国の核に係る現況と今後議会が取り得るアクション等の分析等

掲載号：ISCN Newsletter No.0338 February 2025⁵⁷²

記事番号：2-1

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【はじめに】

米国議会調査局（CRS: Congressional Research Service）は、米国議会図書館に設置された立法補佐機関であり、議会上下両院の議員、委員会及び議会スタッフの立法活動を補佐するとともに、議会活動に対する情報提供として CRS レポートの作成や、調査依頼への回答等を含む幅広い活動を実施している⁵⁷³。本稿では、今次 CRS が 2025 年 1 月から開始される米国連邦議会第 119 会期（会期は 2025 年 1 月 3 日～2027 年 1 月 3 日）に向けて、2024 年 10 月～12 月にかけてアップデートしたイラン、北朝鮮、中国及び露国の核に係る現況と今後議会が取り得るアクションの分析を紹介する⁵⁷⁴。

【イランの現況：イランと核兵器製造】⁵⁷⁵

- **背景**： 2000 年代初頭以降、イランの遠心分離法ウラン濃縮施設が核拡散を懸念させるものとなっている⁵⁷⁶。米国情報機関は、イランがいずれかの時点で（at some point）核兵器を製造し得る能力を有しているが、現時点では核兵器計画を停止していること⁵⁷⁷、また核兵器製造に必要な技術に取り組んでいる可能性はあるが、その技術全てを習得していないと評価している。イランは 2019 年 7 月⁵⁷⁸以降、包括的共同作業計画（JCPOA）で義務付けられた制限⁵⁷⁹を超えてウラン濃縮活動を拡大し、1 発の核兵器製造に必要とされる高濃縮ウラン

⁵⁷² 2025 年 2 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0338.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

⁵⁷³ 国立国会図書館、「E1589 – 100 周年を迎えた米国議会図書館議会調査局」、2014 年 7 月 24 日、https://current.ndl.go.jp/e1589

⁵⁷⁴ ただしミサイル関連事項は除く。

⁵⁷⁵ Paul K. Kerr, “Iran and Nuclear Weapon Production”, https://www.congress.gov/crs-product/IF12106（参照：2025 年 4 月 22 日）。

⁵⁷⁶ 2002 年、イランの反体制派は、イラン政府によるナタンズとアラクでの核施設建設を暴露した。その後、IAEA が同国の秘密裡の核活動の存在を明らかにし、またパキスタンの「核の闇市場」とつながりも明らかになったことから、同国の核開発疑惑が持ち上がった。

⁵⁷⁷ 米国政府高官及び IAEA によれば、イランは 2003 年末に核兵器開発計画（イランの中距離弾道ミサイル（シャハブ 3）に搭載する爆縮型核兵器の開発）を中止し、以降は同計画を再開していない。なおシャハブ 3 は、北朝鮮の中距離弾道ミサイル「ノドン」を基に開発したとされる。Michael Elleman, “Iran's Ballistic Missile Program”, Iran Watch, https://www.iranwatch.org/sites/default/files/senate-ellemantestimony-052416.pdf（参照：2025 年 4 月 22 日）。

⁵⁷⁸ 2018 年 5 月、米国トランプ大統領（当時）は JCPOA からの離脱を発表し、それから 1 年後の 2019 年 5 月、イランは JCPOA に基づく義務の一部の履行停止を発表した。原子力機構、「イラン核問題」、https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/nptrend_02-02.pdf

⁵⁷⁹ イランのブレイクアウトタイムを 1 年以上に確保するため、ウラン濃縮用遠心分離機（IR-I 型遠心分離機）数は 5,060 台に限定すること、ウラン濃縮度の上限は 3.67%とすること、ウラン濃縮関連研究・開発活動はナタンズにおいてのみ実施すること、フォルドでは研究開発を含めウラン濃縮活動を行わず、核物理等研究施設に転換すること、等の制限。原子力機構、「イラン核問題」、同上

(HEU) の生産に必要とされる時間（ブレイクアウトタイム）を短縮するに至った。

- **核兵器開発の推定タイムライン**：ブレイクアウトタイムは、ウラン濃縮能力、原料 UF₆ 量及び U₂₃₅ の濃縮度によって決まる。JCPOA では、少なくとも 10 年間イランのブレイクアウトタイムを最低限 1 年に保つことを意図していた。しかし現在、イランは JCPOA で義務付けられたウラン濃縮を行う場所、遠心分離機の設置数、濃縮ウラン備蓄量及び U₂₃₅ 濃縮度に係る制限を超える活動や、許可された範囲を超える研究開発活動を実施している。米国情報機関の報告書⁵⁸⁰及び米国政府高官は、イランは 12 発以上の核兵器製造に十分な量の濃縮ウランを保有していること、またブレイクアウトタイムは 1 週間あるいはそれより若干長い程度（a week or a little more）であると評価している。さらにイランが JCPOA の義務の履行を再開した場合、ブレイクアウトタイムはそれよりも長くなるが、それでも 1 年未満で、これはイランがより精巧な遠心分離機⁵⁸¹の稼働で得た経験によるものであるとしている。
- **核兵器製造能力（Weaponization）**：2015 年の JCPOA 交渉終了時、米国情報機関はイランが核兵器製造に必要なステップ（ただし HEU 生産を除く）を完了するのに 1 年以上必要であったと評価し、2022 年の評価でも同様であった。しかし 2023 年、米国統合参謀本部議長⁵⁸²は、イランが実際に核兵器製造に要する時間は数か月と証言し、また 2024 年の米国情報機関の報告書は、イランが核兵器研究を再開した可能性を示唆している。なお国際原子力機関（IAEA）は、イランはまだ実施可能な核兵器の設計や爆発装置を保有していないと評価している。
- **今後の議論における論点**：そもそもブレイクアウトタイムは、イランの核兵器製造能力を正確に評価するものではない。米国は以前からイランによる核兵器製造に必要な HEU の生産には秘密裡のウラン濃縮施設が使用される可能性が高いと評価してきたが、これが現在でも米国の評価であるかは不明である。米国政府も IAEA もイランが秘密裡に核活動を行っている証拠を公にしているわけではなく、また JCPOA の履行に携わった米国の元政府高官も秘密裡の施設を使う場合、ブレイクアウトタイムは長くなると予想している。オバマ政権下で核不拡散担当特別補佐官を務めたジョン・ウォルフスタール氏は、このブレイクアウトタイムをイランの核兵器製造の動きに対して国際的な反応を引き起こすのに十分な時間を提供するものと説明し、一方オバマ政権の対イラン核交渉に携わったロバート・アインホーン氏⁵⁸³は、イランの核開発阻止には HEU 生産用インフラの保有阻止が必要であり、国際社会がイランに介入し核開発阻止に要する時間よりも短い時間でイランが HEU 生産用インフラを保有できないようにする必要があると主張した。

580 2024 年 11 月の米国国家情報長室（ODNI）の報告書

581 JCPOA では IR-1 遠心分離機 5,060 台までのウラン濃縮が許容されていたが、イランは 2019 年 7 月以降、IR-2m、IR-4、IR-5、IR-6、IR-6s、IR-7、IR-8、IR-8B 及び IR-9 型といった種々の遠心分離機を稼働・試験を実施している。

582 米軍を統率する軍人のトップ（制服組のトップ）で、大統領及び国防長官の軍事顧問。

583 クリントン政権下で国務省軍縮担当次官補を務め、オバマ政権発足当時には軍縮・不拡散担当次官への就任を打診されたが、個人的な理由で辞退し、国務省の不拡散問題専門アドバイザーとなった。

【北朝鮮の現況：北朝鮮の核兵器】⁵⁸⁴

- **概要**：北朝鮮は、核兵器及びミサイル開発など核戦闘能力（nuclear warfighting capability）の構築を継続している。このようなアプローチは、核抑止力と高圧的な外交戦略を強化し、核戦闘能力を誇示することでその信憑性を高めているようであるが、同国の危機の安定（crisis stability）⁵⁸⁵やエスカレーション・コントロール（escalation control）⁵⁸⁶は疑問視されており、今後、米国議会は対北朝鮮政策を検討（examine）することになるかもしれない。

 - ✓ 米国は北朝鮮による核兵器とミサイル計画の放棄を求めているが、金正恩氏は非核化に係る協議を繰り返し拒否している。これは金氏が核兵器を「体制の安全の保証（guarantor of regime security）」と見なしていることによる。
 - ✓ 2022 年 9 月、北朝鮮の最高人民会議は新たな法令を採択し、体制の存続を脅かす状況における核の先制使用の可能性を含め、核兵器の使用条件を拡大した⁵⁸⁷。また 2023 年 9 月、金氏は核兵器の製造を「飛躍的に（exponentially）」増加させ、核攻撃の選択肢を多様化させることを約束した⁵⁸⁸。
- **核実験**：北朝鮮は 2006 年以降計 6 回の核実験を実施しており、実験毎に爆発規模と威力は増加している。もっとも最近の核実験は 2017 年 9 月 3 日であり、北朝鮮はこれが大陸間弾道ミサイル（ICBM）搭載用に完成させた水爆実験と称している⁵⁸⁹。2018 年 4 月、北朝鮮は目標が達成されたため今後は核実験を実施しないとし、豊溪里（ブンゲリ）の核実験場の閉鎖を発表、翌 5 月に 2 つの実験坑道の入口をダイナマイトで爆破した。しかし、IAEA によれば 2022 年 3 月、北朝鮮は実験坑道の復旧作業を開始し、現在は「核実験の実施準備が整った」状態にある。

584 Mary Beth D. Nikitin, “North Korea’s Nuclear Weapons and Missile Programs”, CRS, IF10472, Version 38, <https://www.congress.gov/crs-product/IF10472>（参照：2025 年 4 月 22 日）。左記報告ではミサイル開発にも言及しているが本稿では割愛する。

585 危機においても先制核攻撃の誘因が生じにくい状態。

586 最初の抑止が崩れた状況下で次の段階に進むのを抑止すること。

587 「北朝鮮の核戦力政策に関する法令」。Korean Central News Agency (KCNA), “Law on DPRK’s Policy on Nuclear Forces Promulgated”, September 9, 2022. 北朝鮮は同法令で、①北朝鮮国家そのもの、②国家指導部と国家核戦力指揮機構及び③国家の重要戦略対象、に対して、「相手からの攻撃や攻撃が差し迫ったと判断される場合」に、核兵器を使用する旨を示した。NHK、「【詳しく】北朝鮮が発表した核法制化 そのねらいとは?」、2022 年 10 月 11 日、

https://www3.nhk.or.jp/news/special/international_news_navi/articles/qa/2022/10/11/25912.html 及び倉田秀也、「北朝鮮最高人民会議「核使用法令」採択」、日本国際問題研究所、2022 年 9 月 6 日、<https://www.jiia.or.jp/research-report/korean-peninsula-fy2022-02.html>

588 KCNA, “Respected Comrade Kim Jong Un Makes Speech at 9th Session of 14th SPA”, September 28, 2023. 2023 年 9 月、北朝鮮は憲法を改正し、核兵器をより高いレベルに急速に発展させることによって、国家の生存と発展の権利を確保し、戦争を抑止し、地域と世界の平和を守るとした。

589 KCNA Watch, “DPRK Nuclear Weapons Institute on Successful Test of H-bomb for ICBM”, September 3, 2017, <https://kcnawatch.org/newstream/279617/dprk-nuclear-weapons-institute-on-successful-test-of-h-bomb-for-icbm/>

- ・**核物質の生産**：北朝鮮は、プルトニウム (Pu) と HEU 生産を継続している。また同国は 2009 年に核合意⁵⁹⁰から離脱後、Pu 生産施設を再稼働させるとともに、寧辺 (ヨンビョン) の核複合施設とおそらく降仙 (カンソン) の遠心分離法ウラン濃縮施設を稼働させている。2024 年 11 月、IAEA は寧辺のウラン濃縮施設、放射化学研究所 (再処理施設) 及び 100MW (t)⁵⁹¹ の実験用軽水炉の稼働・建設、さらに平山 (ピョンサン) の進行中のウラン採掘、精練及び濃縮活動について報告した⁵⁹²。
- ・**核弾頭**：北朝鮮の声明や、民間の専門家及び米国情報機関の評価によれば、北朝鮮は核弾頭の備蓄を増加させており、20 発～60 発の核弾頭の製造に十分な核分裂性物質を生産している。また種々の運搬システムの設計改良を目指し、うち核弾頭の小型化について、北朝鮮は既に短距離弾道ミサイル (SRBM) から ICBM までのミサイルに搭載可能なレベルの小型化を達成したと主張している。さらに金氏は 2023 年 1 月の演説で、核戦力を強化、特に戦術核を大量生産すると述べ⁵⁹³、更に 3 月、核兵器の備蓄増加と兵器級核物質の生産拡大を命じた⁵⁹⁴。

【中国の現況：核とミサイルの拡散】⁵⁹⁵

- ・**概要**：米国は数十年間に亘り中国による核・ミサイル関連技術の他国への拡散を懸念してきたが、昨今では中国による米国由来の核技術の取得を脅威としている。米国政府の公式情報は、中国政府が現在は核・ミサイル関連技術の輸出への直接的な関与を行っていないことを示唆しているが、中国に拠点を置く企業や個人は、特にイランや北朝鮮向けの核・ミサイル技術関連品目の輸出を継続している。また中国で活動する組織等による不正な資金調達やマネーロンダリング等による核拡散上機微な活動への支援も懸念される。

590 2007 年 9 月の第 6 回六者会合第 2 セッションで合意した「共同声明の実施のための第 2 段階の措置」を指す。同合意は、北朝鮮に対するエネルギー支援や、米国がテロリスト支援国家リストから北朝鮮を除外する作業を開始すること等を並行的に実施するとの条件の下、北朝鮮が寧辺の 5MW 原子炉、使用済燃料再処理施設及び核燃料棒製造施設の無能力化と全ての核計画の完全かつ正確な申告を同年 12 月 31 日までに実施することに応じたもの。U.S. Department of States (DOS), “Six-Party Talks -- Second-Phase Actions for the Implementation of the September 2005 Joint Statement”, October 3, 2007, <https://2001-2009.state.gov/r/pa/prs/ps/2007/oct/93217.htm> 及び原子力機構、「北朝鮮核問題：経緯 (2)」、核不拡散動向、https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/nptrend_02-01.pdf

591 原文は 5MW (e) となっているが、ヘッカー氏によれば 100 MW (thermal)。出典：Siegfried S. Hecker, “A Return Trip to North Korea’s Yongbyon Nuclear Complex”, November 22, 2010, <https://nautilus.org/napsnet/napsnet-special-reports/a-return-trip-to-north-koreas-yongbyon-nuclear-complex/?view=pdf>

592 IAEA, “IAEA Director General’s Introductory Statement to the Board of Governors”, 20 November 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-generals-introductory-statement-to-the-board-of-governors-20-november-2024> (参照:2025 年 4 月 22 日)。

593 KCNA Watch, “Report on 6th Enlarged Plenary Meeting of 8th WPK Central Committee”, January 1, 2023, <https://kcnawatch.org/newstream/1672543894-200963704/report-on-6th-enlarged-plenary-meeting-of-8th-wpk-central-committee/> (参照:2025 年 4 月 22 日)。

594 KCNA, “Respected Comrade Kim Jong Un Guides Work for Mounting Nuclear Warheads on Ballistic Missiles”, March 28, 2023, <http://kcnaco.jp/item/2023/202303/news28/20230328-01ee.html>.

595 Paul K. Kerr, “China: Nuclear and Missile Proliferation”, CRS Report, IF 11737, Version 13, Updated October 3, 2024, <https://www.congress.gov/crs-product/IF11737> (参照:2025 年 4 月 22 日)。

- 背景**：米国政府や情報機関によれば、中国は 1960 年代から 1970 年代にかけて新たな国家による核兵器の取得に反対せず、また 1981 年以降、自身の壮大な近代化に必要な資金を得るため、IAEA 保障措置の適用を要件とせずに他国に核物質を輸出した。1980 年から 1990 年代にかけては、パキスタンの核兵器プログラムの支援、イランとの核協力、パキスタン、イラン及びサウジアラビアへのミサイル輸出等、他国の兵器プログラムのために核・ミサイル技術を輸出した。しかし 1990 年代には当該輸出を大幅に抑制し、1996 年には保障措置が適用されていない原子力施設への支援を差し控えることを誓約し、また 1997 年には中国からの核・ミサイル輸出の規制強化を表明した⁵⁹⁶。なお、中国が NPT に加盟したのは 1992 年、原子力供給国グループ（NSG）への参加は 2004 年である。中国はミサイル技術管理レジーム（MTCR）⁵⁹⁷には参加していないが輸出管理ガイドラインの遵守には合意している。さらに 2023 年のジュネーブ軍縮会議で中国は、既存の多国間軍備管理、軍縮、不拡散を維持・強化すると述べた。
- 現在の核拡散懸念**：米国政府は、中国政府自身ではなく同国の企業や個人がイラン、北朝鮮、シリア及びパキスタンを含む核拡散懸念国のミサイルプログラムに MTCR 規制品目を輸出していること、また米国の中国政府に対する上記調査・停止要請にも拘わらずその殆どが未解決のままであること、米国が企業や個人に核拡散を理由に制裁を課しているものの、中国政府はその調査・停止のために十分な労力や資源を割いていない旨を述べている。
 - サウジアラビア**：2020 年、中国によるサウジアラビアのウラン生産施設の建設支援が報じられた⁵⁹⁸。
 - 北朝鮮**：2023 年、米国財務省は北朝鮮の弾道ミサイル計画支援のため、中国からの装備品や資材の調達に関与した 2 名の北朝鮮の個人に制裁を課し、北朝鮮が研究開発に必要な規制品目の入手のため、中国や他国のネットワークの利用を継続していると述べた。同省は 2024 年にも北朝鮮の弾道ミサイルや宇宙計画支援のための物品調達に関与した中国拠点の個人及び企業ネットワークに制裁を課した。
 - パキスタン**：米国議会は、中国が提供したパキスタンのチャシユマ原子力発電所の民生

596 中国は 1988 年に IAEA とボランティア保障措置協定（INFCIRC/369）を締結し、1991 年に NPT を発効させた。2004 年には NSG に参加した。また中国は、ミサイル技術管理レジーム（MTCR、大量破壊兵器の運搬手段であるミサイル及び関連汎用品・技術の輸出管理体制）には参加していないが、同ガイドラインの遵守には合意している。

597 大量破壊兵器の運搬手段であるミサイル及び関連汎用品・技術の輸出管理体制

598 例えば 2020 年 8 月 5 日付け産経新聞は、米紙ウォールストリート・ジャーナル（電子版）の報道として、「サウジアラビアが中国の協力でウラン鉱石から精鉱（イエローケーキ）を生産する施設を建設していたことが分かったと伝えた」旨を報じている。産経新聞、2020 年 8 月 5 日、「サウジ、中国の協力でウラン精鉱施設建設か 米紙報道 核兵器開発への懸念も」、<https://www.sankei.com/article/20200805-SRABGCVQHVSNO3WVHQZ6DFJA/>及び

Warren P. Strobel et. al., “Saudi Arabia, With China’s Help, Expands Its Nuclear Program”, August 4, 2020, <https://www.wsj.com/articles/saudi-arabia-with-chinas-help-expands-its-nuclear-program-11596575671>

用原子炉 5 基⁵⁹⁹に対して核拡散を懸念している。同原子力発電所の 1 号機及び 2 号機は、中国が NSG に参加した 2004 年以前の契約に基づき提供されたが、3～5 号機の契約は 2004 年以降であり、NSG ガイドラインは、パキスタンのように国内全ての原子力施設に IAEA 保障措置が適用されない国でのプロジェクトへの支援を禁止している。米国政府高官は中国の行動は同ガイドラインに合致していない旨を主張している。

【本稿筆者注】なお米国国防省が 2024 年 12 月に議会に提出した「2024 年の中国を巡る軍事及び安全保障の動向（年次報告）」⁶⁰⁰は、「2024 年半ばの時点で中国が保有する核弾頭数は 600 発を超え、2030 年までには 1,000 発を超える見込み」であり、また「その多くはより高度な即応性レベルで配備されるであろう」こと、また「中国は少なくとも 2035 年まで戦力を拡大し続けるであると評価している。

【露国の現況：露国の核兵器】⁶⁰¹

- **概要**：2022 年 10 月の米国「国家防衛戦略」⁶⁰²によれば、露国は米国及びその同盟国にとって「深刻な脅威（acute threat）」である。2022 年 2 月のウクライナへの侵攻以降、露国は西側諸国に対し核兵器の使用の威嚇、ベラルーシへの非戦略核戦力⁶⁰³の配備、新戦略兵器削減条約（新 START）⁶⁰⁴の義務の一部履行の停止を実施しており、米国議会は露国に対する米国の抑止及びリスク削減方策を検討（examine）することになるかもしれない。
- **露国の核戦力構成**：NGO の評価によれば、露国は 326 基の大陸間弾道ミサイル（ICBM）、192 基の潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）を搭載した 12 隻の弾道ミサイル搭載原子力潜水

599 チャシユマ原子力発電所の 1 号機は 2000 年 9 月、2 号機は 2011 年 5 月、3 号機は 2016 年及び 4 号機は 2017 年に各々、営業運転を開始した（いずれも、中国核工業集团公司（CNNC）が支援、ターンキー方式の契約）。2023 年 7 月、中国とパキスタンは、5 号機（華龍 1 号型、110 万 kW）を 48 億ドルで建設する協定に署名した。日本原子力産業協会、「パキスタンの原子力」、2021 年 8 月、https://www.jaif.or.jp/cms_admin/wp-content/uploads/2021/08/pakistan.pdf 及び電気事業連合会、「[パキスタン・中国] 中国、パキスタンで 3 基目の華龍 1 号型原子炉の建設へ」、2023 年 7 月 5 日、

https://www.fepc.or.jp/library/kaigai/kaigai_topics/1261223_4115.html

600 U.S. Department of Defense (DOD), “Military and security developments involving the People’s Republic of China 2024: Annual report to Congress”, p. ix, <https://media.defense.gov/2024/Dec/18/2003615520/-1/-1/0/MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA-2024.PDF>

601 Anya L. Fink, “Russia’s Nuclear Weapons”, 22 January 2025, <https://www.congress.gov/crs-product/IF12672>（参照：2025 年 4 月 22 日）。

602 DOD, “2022 National Defense Strategy of the United States of America”, <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.pdf>

603 戦略核兵器（一般に敵対国の戦争遂行能力の壊滅や敵対国に対する報復を目的に敵対国の本土を攻撃する核兵器を指す）より狭い戦域で使用されるものを「戦域核兵器」（例えば、中距離弾道ミサイルなどで運搬される核兵器）、また主に戦場で使用されるものを「戦術核兵器」（例えば、短距離弾道ミサイルで運搬される核兵器）と呼ぶ。「戦域核兵器」と「戦術核兵器」を総称して、「非戦略核兵器」と呼ぶこともある。外務省、日本の軍縮・不拡散外交（第七版）、第 3 部：核軍縮、第 1 章：核兵器国の核軍備管理・核軍縮、24 頁、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000145536.pdf>

604 2010 年 4 月署名、2011 年 2 月に発効した米露の核兵器軍縮条約。2023 年 1 月、プーチン大統領は新 START の履行停止を表明、2 月に履行停止を規定した法律に署名した。ただしプーチン大統領は、条約からの離脱は否定し、また露国外務省は新 START で定める戦略核弾頭の数量制限を今後も厳格に順守する旨、発表した。日本経済新聞、「プーチン大統領、新 START 履行停止の法律に署名」、2023 年 3 月 1 日、<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR28DDH0Y3A220C2000000/>

艦(SSBN)及び58機の戦略爆撃機の戦略的運搬手段のトライアド(triad of strategic delivery vehicles)⁶⁰⁵から成る約1,710発の核弾頭を配備している。2023年以降露国は、戦略核兵器の構成に係る公式データを米国と交換していないが、露国政府関係者は新STARTの制限を遵守し、米国の戦略核戦力とほぼ同等の能力を維持していると述べている(米国の配備済核弾頭数は約1,770発と言われる)。米国情報機関の評価によれば、露国はSSBNの開発に焦点を当てた戦略核戦力の近代化を完了しつつあり、戦略核弾頭の大半をICBMに搭載している。非政府筋によれば、露国はICBMの殆どと、各ミサイルに複数の核弾頭を搭載したSLBM全てを実戦配備できる。

- ✓ **非戦略核兵器**：2024年、米国国務省は露国が非戦略核兵器として保有する核弾頭数を1,000～2,000発、NGOは1,558発と各々推定している。
- ✓ **新たな運搬手段の開発**：米国の通常兵器による長距離攻撃やミサイル防衛の進歩を踏まえ、露国は既存の戦略核兵器の陳腐化を懸念し、2018年にプーチン大統領は、ICBM搭載の極超音速滑空体、原子力巡航ミサイル、核兵器搭載可能な自律型水中システム⁶⁰⁶等の新たな運搬手段の開発が進行中であることを発表した。

- **2024年11月に改訂された露国の核ドクトリンとその履行**：露国の改訂版核ドクトリン⁶⁰⁷によれば、露国の核抑止政策は、①核戦力を核抑止確保に「十分な」レベルに維持し、②「国家主権と領土保全の保護を保証」し、③侵略を抑止し、④敵対行為のエスカレーション・コントロールと、露国が「許容できる」条件下で敵対国の「軍事行動」の「終了」をさせることを可能にすることを目指している。当該文書では、露国大統領は以下の(a)～(e)シナリオにおいて核兵器の使用を許可することができるとし、また露国は「非核保有国であっても、核保有国の参加または支援を受けている国」による「侵略」を、露国に対する「共同攻撃」とみなすとしている。

- (a) 露国及び(または)同盟国の領土に対する弾道ミサイル攻撃に関する「信頼できるデータの受領」、
- (b) 敵対国が露国及び(または)同盟国に対して「核兵器及びその他の大量破壊兵器(WMD)」を使用する場合、
- (c) 露国の核兵器による報復能力に影響を与える可能性のある「政府または軍事」目標に対する「敵対行動」、
- (d) 露国及び(または)ベラルーシの主権及び(または)領土保全に重大な脅威を与える「露国及び(または)ベラルーシに対する」通常兵器の使用を伴う「侵略」、
- (e) 「航空・宇宙攻撃手段⁶⁰⁸の大規模な発射(離陸)」と「(露国の)国境通過」に関する「信頼できるデータの受領」。

605 大陸間弾道弾、潜水艦発射弾道弾及び戦略爆撃機の3つから構成される戦略ミサイル攻撃力

606 核兵器搭載水中ドローンなど。

607 The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, “Fundamentals of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence”, 3 December 2024, https://mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/regprla/1434131/?lang=en

608 戦略爆撃機及び戦術爆撃機、巡航ミサイル、無人、極超音速、その他の爆撃機

- ✓ 露国の政治・軍事指導者は、非軍事的手段や非核能力及び核兵器を、抑止、エスカレーション・コントロール、戦闘を目的とした継続的な行動の枠組みと組み合わせた「戦略的抑止（strategic deterrence）」概念を打ち出した。非政府筋によれば、この概念に基づく戦略の中には、大規模あるいは限定的な核兵器の使用が想定されているが、一方で露国は精密ミサイルとサイバー能力を利用して西側諸国の経済・軍事インフラを攻撃しその政治的意思を弱め、激化する紛争を終結させるための交渉を迫る可能性がある。
- **2022 年以降の露国による核に係る威圧的なシグナル（coercive signaling）**：2022 年 2 月のウクライナへの軍事侵攻以降、露国は核兵器使用の威嚇と準備態勢の強化、演習、ミサイル発射等を行っている。それらの中には、ベラルーシへの核兵器及び短距離弾道ミサイルの配備、非戦略核兵器を使用した演習、核ドクトリンの改訂、ウクライナの軍事施設への長距離高精度ミサイル攻撃（ウクライナによる米英が供与したミサイルを使用した露国攻撃への対抗措置）及び包括的核実験禁止条約（CTBT）の批准撤回も含まれる。米国情報機関は、露国が米軍や NATO 軍との直接的な軍事衝突を望んでいないと評価しているが、改訂された露国の核ドクトリンによれば、露国が核兵器を使用する可能性を完全に否定できないこと、そして露国がウクライナ戦争で地上戦力を消耗させたため、戦略的抑止力を核兵器や対宇宙戦力に依存する可能性を言及している。例えば、米国は対宇宙戦力に関し、他国の人工衛星を攻撃する核兵器を搭載可能な露国による人工衛星の打ち上げ計画に懸念を示した。
- **軍備管理と戦略的安定**⁶⁰⁹：2023 年 2 月、露国は新 START の履行停止を発表したが、露国政府関係者は同条約に基づく戦略核兵器の運搬手段と核弾頭数の制限は遵守するとし、ただし米国の立入検査とデータ交換は中止すると述べた。米露は 2022 年 1 月以降、戦略的安定対話に係る会合を開催しておらず、米国バイデン政権高官は前提条件を設けず露国との協議を行う意向を示したが、露国は米国がウクライナへの軍事援助により露国に「戦略的敗北（strategic defeat）」を与えようとしている間は軍備管理について議論しない旨を表明した。2023 年に米国議会の「米国の戦略体制に関する委員会」⁶¹⁰が公表した最終報告書⁶¹¹は、米国が露国と中国の 2 つの核の脅威の出現に備えることを提案しており、今後議会は米国の通常戦力と核抑止力、同盟国との協力、敵対国とのリスク削減に関して同委員会が提示した勧告の幾つかを検討する可能性がある。

609 戦略的安定：対立する国家間で、いずれの側も危機のさなかに核の第一撃に訴える誘因を持たず、かつ核戦力増強の誘因も抑えられている状況を指すこの概念。栗田 真広、「第 1 章：戦略的安定の理論的再検討 核未満のレベルとの相互作用を中心に」、<https://www.nids.mod.go.jp/publication/perspective/pdf/j2024/j01.pdf>、一政 祐行他、「核時代の新たな地平」、INTERBOOKS, 2024 年、<https://books.interbooks.co.jp/books/261/>

610 米国の戦略体制に関する委員会は、米国大統領と議会に対して米国の長期的な戦略態勢に関する検証と提言を行うため、2022 会計年度米国防授權法で設立が定められた。

611 米国上院外交委員会、”The Final Report of the Congressional Commission on the Strategic Posture of the United State”, https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/americas_strategic_posture_the_final_report_of_the_congressional_commission_on_the_strategic_posture_of_the_united_states.pdf

【本稿筆者注】 なお上記とは別の CRS 報告書（ただし筆者は同じ）⁶¹²は、上述した露国の現況や米国議会議員の中には、バイデン政権の対ウクライナ支援の段階的なアプローチは露国の核の脅威を過度に受け止め、また潜在的に核のリスクを避けている、あるいは米国の対ウクライナ支援は他の優先事項からリソースを奪っており、減速または中止すべきだと主張する者もいる。このため今後、米国議会是对露国及び対ウクライナ支援に対して以下を検討する可能性もあるとしている。

- プーチン大統領の核のレトリックと露国の軍事活動及び米国本土だけでなく米国の海外の施設や人員に対する脅威の監視（monitor）、
- 露国のさらなるエスカレーションの兆候に関する行政府や情報機関との協議と、ブリーフィングや公聴会での米国の対応方策の模索、
- ウクライナ戦争に関する米国行政府の政策や、地域の同盟国やパートナーに対する米国の支援の継続的な監視

【最後に】

上記は議会による現況報告・分析（予測を含む）であるが、新たな第 119 会期を迎えトランプ大統領率いる共和党が多数党となっている上下両院（ただし共和党と民主党の議席数は僅差で、仮に複数の共和党員が造反すれば、共和党の意向が通らない可能性はある）が、実際に対イラン、北朝鮮、中国及び露国（ウクライナへの対応を含む）政策に対して、実際にどのようなアクションを起こしていくのか注視される。

612 Anya L. Fink, “Russia’s Nuclear and Coercive Signaling During the War in Ukraine”, CRS, IN12464, Version 1, November 26, 2024, <https://www.congress.gov/crs-product/IN12464>（参照:2025 年 4 月 22 日）。

2.9 第二次トランプ政権の核政策の3つの課題と現況

掲載号：ISCN Newsletter No.0339 March 2025⁶¹³

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子、今村 有里

【概要】

Bulletin of the Atomic Scientists (BAS) は、2025 年 1 月 16 日付けで Stephen J. Cimbala 氏⁶¹⁴及び Lawrence J. Korb 氏⁶¹⁵による「第二次トランプ政権の核政策の 3 つの課題 (Three nuclear policy challenges for the second Trump administration)」と題する論文⁶¹⁶を掲載した。当該論文の概要を紹介するとともに 2025 年 2 月 25 日現在の上記に係る状況を紹介する。

両氏は、3 つの課題として、①ウクライナにおける露国の度重なる核の先制使用の脅威と実現可能な戦争終結との関係、②核の敷居国 (threshold nuclear weapon state)⁶¹⁷としてのイランの地位と地域の安定に及ぼす影響、③核の超大国 (nuclear super power) としての中国の出現と世界の安全保障に与える影響、を掲げて現況を説明し、それらに対して適切な軍事的・外交的手段を適切に取り入れれば、政策や決定はより平和で安定した世界への扉を開くことができると結論付けている。

【課題その 1: ウクライナにおける露国の度重なる核の先制使用の脅威と実行可能な戦争終結との関係】

- プーチン大統領は、特定の要件下では核兵器の使用を躊躇しない旨を警告してきたが、一部の西側の政府高官はこれを威嚇やはったりとして退けた。しかし 2024 年に改訂された露国の核ドクトリン⁶¹⁸は、露国が核兵器の使用を正当化するシナリオを拡大し、核保有国に支援された非核保有国による露国への攻撃⁶¹⁹も含まれた。
- ゼレンスキー大統領は、露国との恒久的な和平協定の前提条件として「NATO か核の保有か」(“NATO or nukes”)⁶²⁰の選択肢に言及したが、どちらにも課題がある。後者について、ウクライナは非核兵器国として核不拡散条約 (NPT) に加盟しており核兵器能力の開発には大きな技術的課題が立ちはだかる。前者について、ウクライナの NATO 加盟には露国の反対が

613 2025 年 3 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

614 ペンシルベニア州立大学ブランディワイン校政治学特別教授。国際安全保障問題に係る執筆多数あり。

615 退役海軍大尉。レーガン政権下で国防総省に勤務、複数のシンクタンクで国際安全保障に係る役職を歴任。

616 Stephen J. Cimbala, Lawrence J. Korb, “Three nuclear policy challenges for the second Trump administration”, BAS, 16 January 2025, https://thebulletin.org/2025/01/three-nuclear-policy-challenges-for-the-second-trump-administration/#post-heading

617 核兵器を迅速に開発するために必要な全ての技術、専門知識、インフラを有しているが、実際にはまだ核兵器を開発していない国の状態。

618 The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, “Fundamentals of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence”, 3 December 2024, https://www.mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/1434131/

619 例えば NATO に支援されたウクライナによる露国への攻撃。

620 ウクライナの NATO 加盟か、あるいはウクライナの核兵器保有か、のどちらか一方であるとの意味。

予想されるが、一方で NATO 外での戦後のウクライナは政治及び軍事面で不安定な立場に置かれる可能性がある⁶²¹。

- 露国が和平協定交渉において、ウクライナの NATO 加盟及びウクライナによる核抑止力の獲得も排除することは間違いない。しかし和平協定締結後にウクライナが欧州連合（EU）に加盟⁶²²すれば、EU はウクライナ領土へのさらなる侵略や自己決定権の侵害といった露国による和平協定違反に対する措置に対し経済制裁や外交的措置を講じることが可能であろう⁶²³。

【課題その 2: 核の敷居国としてのイランと地域の安定に及ぼす影響】

- バイデン政権は、2015 年の包括的共同作業計画（JCPOA）の再開の可能性についてイランを和解させようとしたが、両国間の緊張の高まりは継続している。現在、イランは事実上の核の敷居国であり、核兵器の製造能力（筆者注：核兵器の製造に必要な高濃縮ウランの生産と推測される）を数週間以内に得られる状態にある。
- また、ひとたびイランが核兵器を製造・配備すれば、同国は地域覇権への推進力を支える威圧的な外交手段として核兵器を利用できる。また他国がイランの足跡を辿れば、核不拡散体制はさらに危険に晒される可能性がある。加えてイランの露国との緊密な軍事的関係とウクライナへの軍事侵攻に対する大規模な軍事支援は、欧米の利益に対する継続的な脅威となっている。イランの長距離弾道ミサイルの射程拡大は NATO 加盟国を含む欧州の軍事目標を脅かす可能性がある。

【課題その 3: 核の超大国としての中国の出現と世界の安全保障に与える影響】

【核の超大国としての中国の出現】

- 2023 年の「米国の戦略態勢に関する議会委員会」報告書⁶²⁴は、米国が露中を同時に抑止できる核態勢の整備を勧告した。バイデン政権時の国家安全保障会議（NSC）高官も、露国による核兵器搭載衛星の開発、中国による核軍備増強の加速、北朝鮮による核弾道ミサイル及び通常戦力の継続的な拡大と改良、といった国際環境の変化に則し、米国が実施する核兵器の近代化の背景となっている想定を見直す必要性を指摘した。また National Institute for Deterrence Studies（NIDS）⁶²⁵は、米国の核兵器備蓄を露国、中国及び北朝鮮の備蓄全体と

621 露国は 1994 年にウクライナの NPT 加入と露国への核兵器搬出と引き換えにウクライナに安全保障を提供する旨のブダペスト覚書を締結したが、その後、ウクライナに軍事侵攻した経緯がある。

622 ウクライナは 2022 年 2 月に EU への加盟を申請、同年 6 月に EU はウクライナに加盟候補国の地位を付与した。また、「ウクライナが EU に加盟するには、1993 年にコペンハーゲンで開催された欧州理事会が定めた「コペンハーゲン基準」に示された 3 つの基準、①民主主義、法の支配、人権、マイノリティの尊重と保護を保証する政治的基準、②正常に機能する市場経済と EU 域内の競争に対応できる能力を備えるという経済的基準、③EU 法を受容する法的基準を満たす必要がある。」とされている。出典：北出大介、三井物産戦略研究所、「ウクライナの EU 加盟交渉がスタート —進展の鍵は汚職対策に—」、1～2 頁、2024 年 6 月、https://www.mitsui.com/mgssi/ja/report/detail/_icsFiles/afiedfile/2024/09/20/240920_kitade2.pdf

623 欧州連合条約第 42 条 7 項は、ある加盟国が武力侵略を受けた場合、他の加盟国はあらゆる手段による支援と援助の義務を負う旨定める旨を規定している（相互援助条項）。出典：同上。

624 “America’s Strategic Posture, Final Report of the Congressional Commission on the Strategic Posture of the United States”, https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/americas_strategic_posture_the_final_report_of_the_congressional_commission_on_the_strategic_posture_of_the_united_states.pdf

625 核抑止を支援する米国の非営利の核研究・政策センター、<https://thinkdeterrence.com/>

均衡させるとの「ダイナミック・パリティ（動的均衡）」⁶²⁶の概念に基づき、軍備管理の有無に拘わらず米国の配備・運用核兵器の増減を管理する柔軟な枠組みの創設を提案している。

- 中国の核戦力に関し米国が直面している課題の一つは、同国の核抑止戦略と戦力の近代化計画に係る宣言政策（declaratory policy）⁶²⁷の透明性の欠如である。中国は第二撃能力⁶²⁸に基づくいわゆる「最小限の抑止（minimum deterrence）」を志向しているのか、それとも政治的、軍事的、経済的、あるいはその他の目的のために様々な核のオプションを提供する、とのより野心的な抑止力を志向しているのか。これまでの経験に基づけば、中国の核戦略は核抑止と核戦力の近代化の問題を、抑止と戦闘（warfighting）及び非軍事的影響力の手段を重視するとより包括的な枠組みの中で捉えることになるだろう。中国は核兵器を、米国やその他の国が通常戦争で中国を打ち負かそうとする試みや、核の威圧を中国に対する影響力の行使の道具として使用しようとする試みへの保険（insurance）と見なす、つまり核兵器の実際の使用を最後の手段と見なすであろう。
- 米国国防総省は、中国が陸、海、空、宇宙、サイバー及び核といったあらゆる戦争領域でその能力を近代化する意向であると評価している。現在中国は、約 500 発の核弾頭を地上、海上及び空中発射の様々な運搬システムに配備しており、併せてミサイルの開発及び配備を進めている。概して中国は、9 つの核兵器保有国の中で最大かつ最も急速に核兵器を増強している。

【世界の安全保障（軍備管理）への影響】

- 新 START⁶²⁹後の米露間の核軍縮の進展は、両国間の関係改善と少なくともウクライナに係る暫定的な和平合意が前提となるであろう。一方中国は、戦略核戦力を米露と本質的に同等レベルに構築しない限り、あるいは構築するまで核軍縮交渉に消極的な姿勢を取るだろう。これまでの中国の行動を鑑みれば、同国は露国ほど核の威嚇を行わないであろうが、米国のミサイル防衛とそれが中国の第二撃能力を無効にする可能性があるか否かについて懸念するだろう。米露中のいずれかによるミサイル防衛の大きな飛躍は、戦略的安定性に対する脅威を生むだろう。
- 実行可能な軍備管理協定には監視と検証が不可欠であるが、中国を当該協定に組み込む上では、同国の宣言政策の透明性欠如がネックとなる。中国が米露に匹敵する核戦力を備えるようになればその戦力を明確にするかもしれないが、現在のような無期限の軍拡競争は、いずれの国にも利益をもたらさない。中国の指導者たちは経済競争、情報戦争、科学技術革新等

626 Curtis McGiffin & Adam Lowther, “Dynamic Parity: A New Approach to American Nuclear Deterrence”, NIDS, <https://thinkdeterrence.com/wp-content/uploads/2024/07/Dynamic-Parity-Report.pdf>

627 核兵器をいつ、誰に対し、どのような場合に使用するかなどの意思を、指導者の声明及び政府の公文書等を通じて表明することを指す。久古聡美、「核の先制不使用をめぐる政策の動向と論点—米国を中心に—」、国立国会図書館、レファレンス（The Reference）、865 号、2023 年 1 月 20 日、40 頁、<https://dl.ndl.go.jp/view/prepareDownload?itemId=info:ndljp/pid/12452779>

628 相手国による第一撃後に残存した戦略兵器で確実に報復的な核攻撃を行うことができる能力

629 2010 年署名、2011 年発効。発効後の有効期間は 10 年で最大 5 年の延長可能。2021 年 1 月、米露は同条約の 2026 年 2 月までの延長に大筋合意。2023 年 2 月、プーチン大統領は条約の履行停止を発表し、翌 3 月に履行停止を定めた大統領令に署名した。

において優れたスキルを発揮してきており、同国が AI、ビッグデータ、自律システム、宇宙の軍事利用、ヒューマン・マシン・インターフェースなど潜在的に破壊的な技術の分野で次世代のリーダーに躍り出るであろうことは驚くことではない。

【総括】

- 欧州での戦争を終結させ、米露間の核軍備管理を再開し、イランの核の野望を封じ込め、そして軍縮条約に中国を組み込むための扉はまだ開かれている。現在の米国の核兵器の近代化計画は、今後 10 年間に亘り核抑止力の安定性を維持するために必要な軍事手段を提供しなければならないが、軍事力の近代化は、鋭敏で想像力に富んだ外交と、不確実な世界的な地政学的状況における紛争の平和的解決へのコミットメントと密接に関連して進めるべきである。

【筆者追記】

Stephen J. Cimbala 氏らが提示した上記 3 つの課題について、2025 年 2 月 25 日現在のトランプ政権の対応状況を紹介する。

【ウクライナとの戦争終結に係る露国への対応】

報道によれば、トランプ大統領は 2025 年 2 月 24 日のマクロン仏国大統領との米仏首脳会談やその後の記者からの質疑で、ウクライナでの早期停戦の実現を目指し露国と協議していること、プーチン大統領とはいずれ対面で会談すること、ウクライナに関しては米国だけでなく欧州各国も負担を担う必要があること、さらに米国がウクライナへの支援の見返りに求めているウクライナ国内のレアアース等の鉱物資源を巡る協議について近くウクライナと合意に達する予定であること等を述べたという⁶³⁰。

なお露国によるウクライナへの軍事侵攻から満 3 年を経た 2025 年 2 月 24 日に開催された第 11 回国連緊急特別総会⁶³¹（以下、「特別総会」と略）では、ウクライナに係る決議案及びその採決を巡り、米国の露国への歩み寄りとみられる姿勢や米国と欧州の間でウクライナへの対応に係る温度差が露呈することとなった。

ウクライナは、特別総会で以下の事項を含む計 3 頁から成る「ウクライナにおける包括的で公正かつ永続的な平和の推進（Advancing a comprehensive, just and lasting peace in Ukraine）」と題する決議案⁶³²を提出し（同決議案には、欧州諸国や日本等も共同提案者（co-sponsor）として

630 NHK、「米仏首脳会談 トランプ氏“ウクライナで早期停戦実現目指す”」、2025 年 2 月 25 日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250225/k10014732161000.html> 及び NHK、「ウクライナ侵攻 3 年で G7 首脳会合 国連総会の決議案に米は反対」、2025 年 2 月 25 日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250225/k10014732151000.html>

631 国連緊急特別総会（Emergency special session of the United Nations General Assembly）：特定問題に係る緊急の勧告を行うために開催される通常会期以外の国際連合総会の会期。

632 UN, “Advancing a comprehensive, just and lasting peace in Ukraine”, A/ES-11/L.10, 18 February 2025, <https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n25/044/76/pdf/n2504476.pdf>

加わった)、英独仏、日本及び韓国等の賛成 93 票で採択された⁶³³ (A/RES/ES-11/7)⁶³⁴が、米露やイスラエル、ベラルーシ及び北朝鮮を含む計 18 か国⁶³⁵が反対票を投じ、中国やインド、ブラジル、アルゼンチン、南アフリカ、イラン、イラク及びカザフスタン等計 65 か国が棄権した⁶³⁶。今次決議と同様の内容を含む 2023 年 2 月に採択された決議 (A/RES/ES-11/6)⁶³⁷では、バイデン政権下の米国を含む 141 か国が賛成票を投じた⁶³⁸ことと比べると大きな変化であり、トランプ政権下における米国のウクライナに対する立場の変化と、米国と欧州の間のウクライナ対応に係る「亀裂が浮き彫りとなった」⁶³⁹。

- 露国によるウクライナへの全面侵攻が 3 年間続いており、ウクライナだけでなく他の地域や世界の安定にも壊滅的で長期的な影響をもたらし続けていることを懸念する、
- ウクライナの国際的に承認された国境内、領海内における主権、独立、統一、領土保全へのコミットメントを再確認する、
- 朝鮮民主主義人民共和国の軍隊が露国の軍隊と共闘するいかなる関与も、この紛争のさらなる激化に関する深刻な懸念を引き起こすことを強調する、
- ウクライナに対する侵略に対応して採択された関連決議の完全な実施の必要性、特に露国が国際的に承認された国境内のウクライナ領土から全ての軍隊を即時、完全かつ無条件に撤退させるという要求及び露国によるウクライナに対する敵対行為、特に民間人及び民間施設に対するあらゆる攻撃の即時停止を求めることを想起する、
- 原子力事故等のリスクを高める重要なエネルギーインフラへの攻撃を直ちに停止するよう改めて求める。

米国が上記のウクライナの決議案に反対した理由⁶⁴⁰は、米国が提案した決議案⁶⁴¹を見ると明らかである。米国は、以下の僅か 3 項目から成り、上記のウクライナの決議案のような、「露国のウクライナへの軍事侵攻」に対する非難やウクライナの主権や独立、領土の保全等には一切触れず、むしろ中立的な立場から「露国とウクライナの紛争」の終結を求める「平和への道 (The path to peace)」と題する決議案を提出した。

633 UN, “Ukraine war: Amid shifting alliances, General Assembly passes resolution condemning Russia’s aggression”, 24 February 2025, <https://news.un.org/en/story/2025/02/1160456>

634 UN, “Resolution adopted by the General Assembly on 24 February 2025, ES-11/7. Advancing a comprehensive just and lasting peace in Ukraine”, 25 February 2025, <https://docs.un.org/en/A/RES/ES-11/7>

635 ベラルーシ、ブルキナファソ、ブルンジ、中央アフリカ、北朝鮮、エクアドル、エルトリア、ハイチ、ハンガリー、イスラエル、マリ、マーシャル諸島、ニカラグア、ニジェール、パラウ、露国、スーダン、米国。
https://x.com/UN_News_Centre/status/1894064279902437688/photo/1

636 同上。

637 UN, “Resolution adopted by the General Assembly on 23 February 2023, ES-11/6. Principles of the Charter of the United Nations underlying a comprehensive, just and lasting peace in Ukraine”, A/RES/ES-11/6, 2 March 2023, <https://digitallibrary.un.org/record/4004933?v=pdf>

638 JIJI.COM, 「ウクライナ侵攻 3 年で特別会合 米の決議案、「侵略」消える—国連」、2025 年 2 月 25 日、<https://www.jiji.com/jc/article?k=2025022400345&g=int>

639 出典：同上

640 米国は、ウクライナの決議案が持続可能な和平合意に向けた進展を妨げると主張し、ウクライナに決議案を撤回し米国のイニシアティブに参加するよう促したと報じられている。しかし、ウクライナ及び EU 加盟国は、ウクライナの決議案を進めることを選択したという。UN Security Council, “Ukraine: Briefing and Vote on a Draft Resolution”, 23 February 2025, <https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2025/02/ukraine-briefing-and-vote-on-a-draft-resolution.php>

641 UN, “The path to peace”, A/ES-11/L.11, 21 February 2025, <https://docs.un.org/en/A/ES-11/L.11>

総会は、

- 露国とウクライナの紛争で起きた悲劇的な死を悼み、
- 国連憲章に明記されているように、国連の主目的は国際平和と安全を維持し、紛争を平和的に解決することであることを改めて表明し、
- 紛争の速やかな終結を求め、さらにウクライナと露国の間に永続的な平和が訪れることを強く求める。

上記米国の決議案は賛成 93 票、反対 8 票、棄権 73 票で採択されたが、以下に示す EU による米国の決議案に対する修正案が賛成 60 票、反対 18 票、棄権 81 票で採択された⁶⁴²ため、以下を含む決議案に修正されることとなった (A/RES/ES-11/8)⁶⁴³。この点ではウクライナ及び欧州等の主張が通ったと言える。なお露国も米国の決議案の 3 つ目の「紛争の速やかな終結」に関し、「根本原因に対処することを含める」旨の修正案を提出したが、この修正案は賛成 31 票、反対 71 票、棄権 59 票で採択されなかった。

- 「露国とウクライナの紛争」の文言を、「露国によるウクライナへの全面侵攻」に置き換える、
- 「国際的に承認された国境内、領海にまで及ぶウクライナの主権、独立、統一、領土保全へのコミットメントを再確認する」との新たなパラグラフを追加する、
- 「ウクライナと露国の間に永続的な平和」というフレーズは、「国連憲章及び国家の主権平等と領土保全の原則に沿った、ウクライナと露国の間の永続的かつ包括的な平和」に置き換える。

また同日に開催された国連安全保障理事会（国連安保理）で米国は、特別総会と同じ決議案を提出した。欧州理事会理事国（E5）と露国も、特別総会と同様に修正案計 5 つ（E5 が 3 つ、露国が 2 つ）を提出したが、E5 の修正案は露国の拒否権発動により、また露国の修正案は採択に必要な票⁶⁴⁴を確保できなかったため、結果として米国のオリジナルの決議案が賛成 10 票（米露中韓等⁶⁴⁵）、反対 0 票、棄権 5 票（英仏⁶⁴⁶、デンマーク、ギリシャ、スロベニア⁶⁴⁷。）で採択された⁶⁴⁸（Resolution 2774 （2025））⁶⁴⁹。

2022 年 2 月の露国によるウクライナへの軍事侵攻開始以降、これまで国連安保理は露国の拒否権発動によりウクライナ情勢に関する実質的な決議案を採択できず、今次決議は初めてのものとなったが、ただし「紛争の速やかな終結」を求めたものであり、露国の軍事侵攻に対する非難やウクライナの主権や領土保全等は一切含まれない極めて簡潔なものである。

642 UN, “Ukraine war: Amid shifting alliances, General Assembly passes resolution condemning Russia’s aggression”, op. cit.

643 UN, “Resolution adopted by the General Assembly on 24 February 2025 ES-11/8. The path to peace”, A/RES/ES-11/8, 25 February 2025, <https://docs.un.org/en/A/RES/ES-11/8>

644 拒否権がなければ、修正案は 15 票中 9 票を採択する必要がある。

645 米、露、中、韓の他、アルジェリア、ガイアナ、パキスタン、パナマ、シエラレオネ、ソマリア

646 英仏は国連安保理の常任理事国であり拒否権を発動できるが、発動せずに棄権した。

647 Reuters, 「国連安保理、米提出のウクライナ決議採択 紛争巡り中立的立場」、2025 年 2 月 25 日、<https://jp.reuters.com/world/ukraine/EDXCTSJVO5MKTISQ3F25ZISAH4-2025-02-24/>

648 UN Security Council, “Ukraine: Briefing and Vote on a Draft Resolution”, op. cit.

649 UN, “Resolution 2774 (2025) Adopted by the Security Council at its 9866th meeting, on 24 February 2025”, S/RES/2774 (2025), [https://docs.un.org/en/S/RES/2774\(2025\)](https://docs.un.org/en/S/RES/2774(2025))

また今次国連安保理での決議採択に関し、米国下院議長は歓迎の意を示し、露国の国連代表もウクライナ紛争に対する米国の立場の変化を歓迎した。一方、仏国の国連代表は「侵略者が報われ、ジャングルの掟（law of the jungle、弱肉強食の世界）が勝るなら平和と安全（security）はない」、また英国の国連代表は「平和の条件は侵略が報われないというメッセージを送らなければならない」と述べ、国連安保理で自身の修正案が採択されなかったことに遺憾の意を示した⁶⁵⁰。

なお米国がウクライナへの支援の見返りに求めているウクライナ国内のレアアース等の鉱物資源を巡る協議について、報道によれば、露国は同国が併合を宣言したウクライナ 4 州を含めた地域でのレアアースの共同開発を米国に呼び掛けたという⁶⁵¹。

【イランの核開発等への対応】

JCPOA の再開に係りイランとの和解を試みたバイデン前政権に比し、2018 年 5 月に JCPOA からの離脱と、イランのエネルギー、石油化学及び金融セクターへの制裁を再課し、総じて「最大限の圧力（Maximum pressure）」の付加を発表した⁶⁵²トランプ大統領は、2025 年 2 月 4 日、イランに対し「最大限の圧力」を復活させる国家安全保障大統領覚書（NSPM: National Security President Memorandum）に署名した⁶⁵³。同覚書は、イランによる核兵器及び大陸間弾道弾（ICBM）保有の阻止、テロリストとのネットワークの無効化及びイランのミサイル開発及び通常兵器能力等への対抗を意図し、米国の財務長官に対して既存の制裁免除の撤回や新たな制裁の付加、イランの石油輸出をゼロにするためのキャンペーンの実施を含むイランに対する「最大限の経済的圧力」の付加を指示した。一方でトランプ大統領はイランと「是非、素晴らしいディール（取引）をしたい」と話し、交渉の余地があることを示した⁶⁵⁴とされる⁶⁵⁴が、イランは米国との交渉の用意はあるものの、新たな制裁と同時並行的な交渉は望まないこと、何故ならそれは交渉ではなく米国への降伏の一つだからであると述べた⁶⁵⁵。

650 UN, “With 10 Votes in Favour, 5 Abstentions, Security Council Adopts Resolution 2774 (2025) Mourning Loss of Life, as Russian Federation’s Invasion of Ukraine Enters Fourth Year Members Implore Swift End to Conflict, Urge Lasting Peace between Two Nations”, 24 February 2025, <https://press.un.org/en/2025/sc16005.doc.htm>

651 朝日新聞、「プーチン氏、レアアース共同開発を米国に呼びかけ 「新領土も含め」、2025 年 2 月 25 日、<https://digital.asahi.com/articles/AST2T057CT2TSFVU07VM.html>。

652 The White House, “Fact Sheets: President Donald J. Trump is Ending United States Participation in an Unacceptable Iran Deal”, 8 May 2018, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-ending-united-states-participation-unacceptable-iran-deal/>及び The White House, “National Security Presidential Memorandum/NSPM-2”, 4 February 2025, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/02/national-security-presidential-memorandum-nspm-2/>（参照：2025 年 4 月 22 日）。

653 The White House, “Fact sheet: President Donald J. Trump restores maximum pressure on Iran”, 4 February 2025, <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/02/fact-sheet-president-donald-j-trump-restores-maximum-pressure-on-iran/>

654 毎日新聞、「トランプ氏「取引したい」対イラン「最大限圧力」も交渉の余地示唆」、2025 年 2 月 5 日、<https://mainichi.jp/articles/20250205/k00/00m/030/155000c>。

655 ALJAZEERA, “Iran ready to negotiate with US but not under Trump’s ‘maximum pressure’”, 8 February 2025, <https://www.aljazeera.com/news/2025/2/8/iran-ready-to-negotiate-with-us-but-not-under-trumps-maximum-pressure>

【将来的な核の超大国の中国への対応】

報道によれば、2025年2月13日、トランプ大統領はホワイトハウスで記者団に対し、「まずは中国、そして露国と会合を持ち、核兵器の製造を遅らせ、停止、削減することについて話し合い」と述べて、中露の首脳と核兵器の削減について協議することに意欲を示した⁶⁵⁶。この背景には、中国が核開発を進めており「圧倒的な核を持つ露国に3年から5年ほどで近づく」と予想されること⁶⁵⁷、また3か国による足並みを揃えての軍事費の削減を図りたいとの狙いがある⁶⁵⁸と見られている。一方中国外務省の報道官は、「核兵器をより多く保有する米国と露国が先に大幅な削減を行い、国際的な環境を整えるべき」こと、また米国が「アメリカ第一主義」を主張するなら軍事費の削減においても米国が「第一」に模範を示すべき」と述べたという⁶⁵⁹。

なお軍備管理に関する米国のNGOであるArms Control Associationは、米露が戦略核の配備数に上限を設け、新たな核兵器削減の枠組みを交渉することに合意する一方で、他の核兵器国である中仏英に対し、核兵器の全体規模を凍結し、核兵器用核分裂性物質の生産禁止交渉（FMCT交渉）するよう圧力をかけることができる、と述べてトランプ大統領の上記イニシアティブへの支持を表明している⁶⁶⁰。

656 NHK、「トランプ大統領 中ロ首脳と核兵器削減について協議の意欲示す」、2025年2月14日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250214/k10014722051000.html> なおトランプ大統領は、2025年1月に開催されたダボス世界経済フォーラムでも同様の発言を行っている。

U.S. Mission to the European Union, “Remarks by President Trump at the World Economic Forum”, 24 January 2025, <https://useu.usmission.gov/remarks-by-president-trump-at-the-world-economic-forum/>

657 NHK、「トランプ大統領 “核兵器は世界の脅威 広島長崎思い浮かべて」、2025年2月20日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250220/k10014728081000.html>

658 NHK、「トランプ大統領 中ロ首脳と核兵器削減について協議の意欲示す」、前出

659 NHK、「核兵器削減 トランプ大統領の発言に中国“米ロが先に削減を」、2025年2月14日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20250214/k10014723041000.html>

660 Arms Control Association (ACA), “ACA Welcomes Trump’s Acknowledgement of the “Tremendous” Cost and Dangers of Nuclear Weapons and Interest in “Denuclearization” with Russia and China”, 24 January 2025, <https://www.armscontrol.org/pressroom/2025-01/aca-welcomes-trumps-acknowledgement-tremendous-cost-and-dangers-nuclear-weapons>

3. 露国関連記事

3.1 ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑

掲載号：ISCN Newsletter No.0328 April 2024⁶⁶¹

記事番号：2-5

報告者：福井 康人

ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑について、米国下院インテリジェンス委員会での CIA 長官の証言を米ホワイトハウス高官が公式に認めたため、通信・GPS 衛星等の機能喪失のみならず地上インフラへの影響を含めて欧米のメディアに広く報じられた⁶⁶²。

1. 本件の事実関係

本件は、2024 年 2 月 14 日、米国下院インテリジェンス委員会で、CIA 長官がロシアは原子力ベースの人工衛星破壊兵器（ASAT）⁶⁶³を開発中であり、現時点では宇宙空間⁶⁶⁴に配備されていないものの、一定程度の開発が進んでいることについて言及したことに端を発している。この発言は、同委員会の非公開セッションで行われたため、様々な憶測を呼び、ロシアの米国に対する威嚇であるとか、計画されているものが核兵器なのか又は破壊力の弱い加速器型の兵器なのかと言った点が欧米メディアで報じられた。更に、翌 15 日には、米国ホワイトハウス国家安全保障会議（NSC）のジョン・カービー（John Kirby）戦略報道官が、もし原子力ベースの ASAT が宇宙に配備されれば、宇宙条約に違反すると明言した。こうした情報が出てくる背景には、米国・露国の両国とも過去に宇宙空間で核爆発実験を実施しており、少なくとも両国はこうした宇宙空間での核爆発が実施可能な技術的知見を有していること及び、宇宙空間の核爆発の特徴等について

661 2024 年 4 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

662 例えば、EJIL blog: “Nuclear space-based ASAT weapons – A brief international legal perspective”, https://www.ejiltalk.org/nuclear-space-based-asat-weapons-a-brief-international-legal-perspective/ (as of 5 March 2024) や Daryl G. Kimball “Keeping Outer Space Nuclear Weapons Free,” Arms Control Association, 24 February 2023. (as of 05 March 2023) が挙げられるが、そのようなことが起されれば被害が大きいこともあり、BBC、CBS と行ったテレビ系のみならず、WP 紙、NY 紙等幅広く報じられている。

663 Talia M. Blatt, Anti-Satellite Weapons and the Emerging Space Arms Race, The Harvard International Review, 26 May 2020.

ASAT (Anti-Satellite Weapons) の条約上の定義はなく、例えば同誌は定義が困難としながらも「ASAT は敵の軍事上の指揮命令を妨害する等軍事衛星を破壊又は機能を制限するために設計された兵器」の定義を提唱しており、具体的には動力的な兵器（宇宙空間では物体が高速で飛行するため破片でも衛星機能は破壊）及び非動力的な兵器（サイバー攻撃等有形物を使用せずに衛星機能を破壊）の二種類があるとしている。今回問題になっているものは大気等の障害がないため瞬時に遠距離を伝達する電磁衝撃波（後掲注参照）を使用する可能性があるため、後者のタイプとされる。

664 岩沢雄二『国際法』東京大学出版会 2020 年、245 頁。

空域と宇宙空間の境界については合意が得られておらず、宇宙法が適用されるのが宇宙なので境界は不要（機能説）、空気が存在するところまで、飛行機の浮揚力がなくなる高さまで、人工衛星が軌道に載る高さまで、海面から 100 キロメートルまで等の学説が提唱されている。しかしながら、後述の PTBT は大気圏内及び宇宙空間を連続して核実験が禁止されているため、条約の適用上「法の欠缺」問題は生じない。

も把握しているという事実がある⁶⁶⁵。

2. 関係する国際法の観点から

このように、かかる兵器を露国が開発中であるという米国情報筋の見方を、米国大統領行政府高官が肯定する発言を事実上公式に行ったが、どのような国際法に抵触しうるのであろうか。この点について、カービー戦略報道官は、このことが事実であると仮定した場合、現時点では明白な証拠はないものの宇宙条約に違反する旨指摘している。更に EJIL (European Journal of International law) ブログは、国際法の観点からの分析を行い、宇宙空間での核実験を禁止する部分的核実験禁止条約⁶⁶⁶第 1 条及び核兵器及び他の種類の大量破壊兵器を運ぶ物体を地球を回る軌道に乗せること等を禁止する宇宙条約⁶⁶⁷第 4 条に抵触するとしている。ロシアは既に発効している両条約を締結する当事国であり、同ブログは米国政府関係者が表明した懸念を肯定し、この計画が実行された場合には明らかに現行の国際法違反となると指摘している。なお、核実験禁止の関係でよく引用される包括的核実験禁止条約 (CTBT) については未発効で適用出来ない⁶⁶⁸。

3. 宇宙空間での核爆発による電磁衝撃波 (EMP) への懸念

最後に、ロシアが原子力ベースの ASAT を開発しつつあるという CIA 長官による米国議会のインテリジェンス委員会非公開セッションでの証言をカービー戦略報道官が肯定して、ロシアを

665 Daryl G. Kimball, "U.S. Warns of New Russian ASAT Program", *Arms Control Association*, 1 March 2023 (as of 05), <https://www.armscontrol.org/act/2024-03/news/us-warns-new-russian-asat-program> (as of 5 March 2024) .

同記事によれば、米国は 1958 年から 1962 年の間に太平洋上空で実施した Starfish prime 核実験に加えて複数回の高高度での核実験を実施し、他方、ソ連は 1961 年から 1962 年に類似の高高度核実験をカザフスタン上空で実施しており、米ロ両国とも宇宙空間での核実験を実施している。

666 Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water (Partial Nuclear Test Ban Treaty (PTBT)), 480 UNTS 43 (adopted 5 August 1963, entered into force 10 October 1963) .

大気圏内、宇宙空間及び水中における核兵器実験を禁止する条約 (略称：部分的核実験禁止条約) 第 1 条は、「1 この条約の各締約国は、その管轄又は管理の下にあるいかなる場所においても、次の環境における核兵器の実験的爆発及び他の核爆発を禁止すること、防止すること及び実施しないことを約束する。

a 大気圏内、宇宙空間を含む大気圏外並びに領水及び公海を含む水中 (以下略)」と規定しており、大気圏及び宇宙空間における核実験を禁止しているので同条に抵触する。

667 Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies (Outer Space Treaty) 1363 UNTS 22 (opened for signature 27 January 1967, entered into force 10 October 1967)

月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約 (略称：宇宙条約) 第 4 条は、「条約の当事国は、核兵器及び他の種類の大量破壊兵器を運ぶ物体を地球を回る軌道に乗せないこと、これらの兵器を天体に設置しないこと並びに他のいかなる方法によってもこれらの兵器を宇宙空間に配置しないことを約束する。

月その他の天体は、もっぱら平和目的のために、条約のすべての当事国によって利用されるものとする。天体上においては、軍事基地、軍事施設及び防備施設の設置、あらゆる型の兵器の実験並びに軍事演習の実施は、禁止する。科学的研究その他の平和的目的のために軍の要員を使用することは、禁止しない。月その他の天体の平和的探査のために必要なすべての装備又は施設を使用することも、また、禁止しない。」と規定しており同条に抵触する。

668 Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (adopted as UNGA Res 50/245 (17 September 1996) UN Doc A/RES/50/245) 35 ILM 1439 (CTBT) .

同条約第 4 条第 11 項は、「締約国は、適当な場合はこの条約の検証制度の効率及び費用対効果を高めることとなる特定の措置を開発するため、検証制度を改善し及び追加的な監視技術 (電磁衝撃波監視及び衛星による監視を含む) の潜在的な検証能力検討することについて機関及び他の締約国と協力することを約束する。(以下略)」と規定し、同技術の国際監視制度への採用は先送りされた。

けん制した背景を考察する。ロシアが開発中の ASAT は原子力ベースのものであり、EMP を発生させる可能性があるからである⁶⁶⁹。EMP とは、電子機器を損傷・破壊する強力なパルス状の電磁波であり、大規模な太陽フレアにより発生するほか、電磁パルス爆弾や、上空 30km から 400km の高高度での核爆発による発生が現実的な脅威となっている。EMP の被害としては、強力なパルス状の電磁波であるが故に、通信や GPS のみならず地上の電子機器を損傷・破壊し、電子機器を使用した通信・電力などの重要インフラを使用不能にする可能性がある。

ロシアの ASAT 開発状況についてはインテリジェンス情報として詳細は明らかにされていないものの、米国政府も否定せずに、この実験を実施すれば国際法に違反すると明確に警告していることから、ロシア側に何らかの動きがあるものと推察される。即ち、ロシアによるウクライナ侵攻等、昨今の国際情勢の悪化に伴い、宇宙空間で核爆発が強行されると、高高度核爆発電磁衝撃波（HEMP: High altitude Electro Magnetic Pulse）による攻撃が現実的な脅威となってくる。具体的な被害としては、①発電所や送電システムなどの電力供給などのインフラが損傷・破壊、②使用されている電子機器の電子素子や部品、あるいは変圧器などは、高電圧がかかることで物理的に破壊、③情報・通信システム、鉄道・航空・船舶・バスなどの運輸・輸送システム、金融・銀行システム、医療システム、上下水道システム、建造物・施設の維持管理システム（電気、上下水道、エレベーター等）など、電力、通信機器を使用するその他のインフラも損傷・破壊されることが予見されている⁶⁷⁰。一瞬にして大規模なインフラの破壊が生じることから、今回のロシアによる原子力ベースの ASAT 開発疑惑は強く懸念されている側面がある。

669 「電磁パルスとは？HEMP など電磁パルスによる被害の仕組み・原理と対策」、Beyond Our Planet, NTT、2022, <https://www.rd.ntt/se/media/article/0036.html> (as of 06 March 2024)

670 ibid.

3.2 露国プーチン大統領が核ドクトリンの改定を言及

掲載号：ISCN Newsletter No.0335 November 2024⁶⁷¹

記事番号：2-4

報告者：田崎 真樹子

報道⁶⁷²によれば、プーチン大統領は、2024年9月25日の露国安全保障会議で、2020年の「核抑止力に関する露国政策の基本原則」⁶⁷³（以下、「核ドクトリン」と略）を改定する旨及びその概要について言及した⁶⁷⁴。今次改定は、急激に変化する露国を取り巻く軍事的脅威とリスクを鑑みたもので、露国が核兵器の使用の可能性を特定する条件は、以下を含む内容に改定されるといふ⁶⁷⁵。

- A. 非核兵器保有国による露国に対する攻撃（aggression）であっても、核保有国の参加や支援（participation and support）があれば、露国への共同攻撃とみなす。
- B. 戦略・戦術航空機、巡航ミサイル、ドローン（小型無人機）、極超音速航空機を含む、空中及び宇宙攻撃兵器の大量発射と国境の通過に関する信頼できる情報の受信。
- C. 通常兵器による露国とベラルーシへの攻撃が主権に対する重大な脅威をもたらす場合。

2020年の核ドクトリンでは、以下の条件が規定されていた。

- a. 露国及び・またはその同盟国の領土を攻撃する弾道ミサイルの発射に関する信頼できるデータの受信。
- b. 露国及び・またはその同盟国に対する核兵器またはその他の WMD の使用。
- c. 敵対者による露国の重要な政府または軍事施設に対する攻撃が、露国の核戦力による対応行動を弱体化させる場合。
- d. 国家の存亡が危機に瀕している場合における通常兵器による露国への攻撃。

戦略国際問題研究所（CSIS）の Heather William 氏は、今次改定される核ドクトリンの内容（上記 A～C）は 2020 年のそれ（上記 a.～d.）と比較して、以下の 4 点が大きく異なるとしている⁶⁷⁶。

671 2024 年 11 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

672 日本経済新聞、「ロシア、核使用の指針改定へ ウクライナ支援の欧米威嚇」、2024 年 9 月 26 日、https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR265RI0W4A920C2000000/、他。

673 The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, “Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence”, 8 June 2020, https://www.mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/1434131/

674 プーチン大統領は、2024 年 6 月に核ドクトリンの改定を考慮している旨を表明していたが、具体的な改定内容には触れていなかった。NHK、「ロシア軍事侵攻 6/22（土）の動き」、2024 年 6 月 22 日、https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240622/k10014450031000.html

675 Alexander Gabuev, “How Serious a Threat Is Russia’s New Nuclear Doctrine?”, Carnegie Russia Eurasia Center, Carnegie Endowment, 3 October 2024, https://carnegieendowment.org/russia-eurasia/politika/2024/09/russia-nuclear-doctrine-blackmail?lang=en なお上述の A.～C.は、プーチン大統領の言及で、正確な内容は 2020 年の核ドクトリンの改正版で明記されることになる。

676 Heather Williams, “Why Russia Is Changing Its Nuclear Doctrine Now”, CSIS, 27 September 2024, https://www.csis.org/analysis/why-russia-changing-its-nuclear-doctrine-now

1. ベラルーシが露国の核の拡大抑止下にあるとの明確な言及（上記 C.）。2020 年の核ドクトリンでは、同盟国として特定国の明示はなかったが、今次核ドクトリンの発表では、ベラルーシの国名が明確に示された。同国は、旧ソ連崩壊に伴う同国の独立後から露国の核の拡大抑止下にあり、現在も集団安全保障条約機構（CSTO）⁶⁷⁷の一員である。また 2023 年、露国はベラルーシに戦術核兵器を配備した⁶⁷⁸。William 氏は、両国の戦略的関係が今後も益々密接になるであろう、と予測している。
2. 通常兵器による、また露国のみならずベラルーシへの攻撃が、「主権に対する重大な脅威をもたらす」場合、核兵器が使用される可能性があること。William 氏は、露国が上記 d.の「国家の存亡が危機に瀕している場合」を完全に変え、C.において、d.の「国家の存亡が危機に瀕する」より前段階の「主権に対する重大な脅威をもたらす場合」とし、条件をより広範かつ曖昧にしたこと、またこのことは露国の核兵器使用の敷居（閾値）を下げると共に、核兵器がいつ使用されるかについての「曖昧さ」を増加させてウクライナに対してより大きな不確実性を植え付けようとしている、と指摘している。この文言の置き換えによる露国の核兵器使用の閾値については、「露国の脅かしの度合いは上がるが、必ずしも核兵器使用のハードルが下がったわけではない」との見解⁶⁷⁹と、「プーチン大統領が追い込まれ、焦りを感じていることの現われであり、故に露国の核兵器使用の可能性も高まっているのではないか」との見解⁶⁸⁰もある。
3. 露国に対する通常兵器での攻撃を支援する第三国にも、また例えその第三国が直接的に露国を攻撃しなくとも責任を負わせていること。露国は今次核ドクトリンに上記 A.を加えることにより、NATO 加盟国によるウクライナへの武器の提供といった支援も、露国が核兵器を使用する条件となり得るとした。
4. 露国が核兵器使用を正当化する条件として、「弾道ミサイルの発射に関する信頼できるデータの受信」に限定せず、航空機やドローン、また宇宙攻撃兵器に関する情報の受信を含む、より広い範囲に拡大していること。露国は上記 B.により、上述した 3.同様、ウクライナに航空機等を供与している NATO 加盟国によるウクライナ支援も、

677 Collective Security Treaty Organization。露国が主導しベラルーシ、アルメニア、カザフスタン、タジキスタン、キルギスの旧ソ連 6 か国で構成する安全保障組織。1992 年に調印した集団安全保障条約の第 4 条で「加盟国が他の国または国家グループから侵略を受けた場合、加盟国全体に対する侵略と見なし、直ちに軍事援助を含む必要な支援をする」と規定している。1993 年にベラルーシが加盟。当初加盟していたウズベキスタンは脱退した。出典：共同ニュース、「集団安全保障条約機構（CSTO）」、共同通信社、<https://digital.kyodonews.jp/static/ukraine/keyword/60.html>

678 ベラルーシは、1991 年の独立後に同国に残された旧ソ連の核弾頭を露国に搬出し、その後、当該弾頭は解体された。しかし 2023 年、露国はベラルーシに戦術核弾頭を配備した。BBC, “Ukraine war: Putin confirms first nuclear weapons moved to Belarus”, 18 June 2023, <https://www.bbc.com/news/world-europe-65932700>

679 小泉悠氏（東京大学先端科学技術研究センター准教授）の見解。出典：「日本が最初の標的に」ロシア「核ドクトリン」改定で専門家が警鐘「プーチンは日本に裏切られたと感じている」、YAHOO!ニュース、2024 年 9 月 16 日、<https://news.yahoo.co.jp/articles/1f1ab8db3a6e4a0a37ac05f093d742d30e0d67e2>

680 中村逸郎氏（筑波大学名誉教授）の見解。出典：同上。

露国が核兵器を使用する条件となり得るとした。

総じて William 氏は、今次核ドクトリン改定の目的は、この改定発表がバイデン大統領とゼレンスキー大統領の米国での会談（2024 年 9 月 26 日）前日に行われたこと等を鑑みると、現在の露国とウクライナの戦争状況に照らして核抑止力の効果がなくなっている 2020 年の核ドクトリンを改定し、露国がより威圧的な目的で核兵器に依存する戦略を倍増させ、ウクライナに「核いじめ（nuclear bullying）」を行うと共に、NATO 加盟国によるウクライナへのミサイル等の提供を遅らせることである、と結論付けている。また同時に今次改定により、露国が今後、益々ウクライナとの戦争をエスカレートさせていく可能性を懸念している。

なお報道によれば、今次はプーチン大統領による核ドクトリンの改定の言及のみであったが、早ければこの秋には正式な改定がなされるとのことである⁶⁸¹。

681 出典：「日本が最初の標的に」ロシア「核ドクトリン」改定で専門家が警鐘「プーチンは日本に裏切られたと感じている」、同上。

4. AUKUS 関連記事

4.1 AUKUS 海軍原子力推進力（原子力潜水艦）に係る豪英米の協力協定について（物質の移転条件や保障措置に関する部分等）

掲載号：ISCN Newsletter No.0336 December 2024⁶⁸²

記事番号：2-1-1

報告者：田崎 真樹子

【概要】

2024 年 8 月 5 日、豪英米は、「AUKUS 海軍原子力推進力に係る協力協定」⁶⁸³（以下、「本協定」と略）に署名した⁶⁸⁴。本稿では、本協定下での物質の移転条件や国際原子力機関（IAEA）保障措置に関する部分を紹介する。

本協定は、英米が豪州に原子力潜水艦に係る一定の情報のみならず、物質や機器の移転を可能にするもので、移転の際の核不拡散や核セキュリティ条件を規定している。また本協定は、豪州と IAEA との間の包括的保障措置協定（CSA、INFCIRC/217）⁶⁸⁵第 14 条に基づき、禁止されていない軍事活動に使用する核物質に CSA を適用しないようにするための取決め（Article 14 Arrangement、以下「第 14 条取決め」⁶⁸⁶と略）の締結前には、核物質等が豪州に移転されないことも規定し、中露等が抱く豪州による原子力潜水艦取得に伴う核拡散懸念の払拭を図っている。

【はじめに：これまでの経緯等】

AUKUS は 2021 年 9 月に発表された⁶⁸⁷豪英米の防衛・安全保障のパートナーシップであり、AUKUS の 2 本の柱のうち第 1 の柱は、英米の支援による豪州初の通常兵器搭載原子力潜水艦

682 2024 年 12 月 2 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0336.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

683 UK Government, “Agreement among the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Australia, and the United States of America for Cooperation related to Naval Nuclear Propulsion”, https://www.gov.uk/government/publications/agreement-among-the-united-kingdom-of-great-britain-and-northern-ireland-australia-and-the-united-states-of-america-for-cooperation-related-to-naval

684 Australian Government, “AUKUS Agreement for Cooperation Related to Naval Nuclear Propulsion”, Last updated: 8 August 2024, https://www.asa.gov.au/news/all-news/2024-08-08/aukus-agreement-cooperation-related-naval-nuclear-propulsion

685 IAEA, “The Text of the Agreement Between Australia and the Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, INFCIRC/217, 13 December 1974, https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc217.pdf

686 第 14 条取決め：豪州と IAEA の CSA 第 14 条に基づいて交渉・締結される取決め、第 14 条取決めまたは豪州と IAEA の保障措置協定の実施メカニズムの規定のうち協定第 14 条に関連するもの、または本取決めに基づいて実施される活動（本協定第 2 条 P）。

687 The White House, “Remarks by President Biden, Prime Minister Morrison of Australia, and Prime Minister Johnson of the United Kingdom Announcing the Creation of AUKUS”, 15 September 2021, https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/09/15/remarks-by-president-biden-prime-minister-morrison-of-australia-and-prime-minister-johnson-of-the-united-kingdom-announcing-the-creation-of-aukus/（参照：2025 年 4 月 23 日）。

(AUKUS-SSN) の取得である⁶⁸⁸。AUKUS の発表後、豪英米は 1 年半に亘り協議を重ね、2023 年 3 月、以下を含む AUKUS-SSN の建造から運用までの今後の道筋 (pathway) 及び豪州の核不拡散に係るコミットメントを明らかにした^{689,690}。

① 今後の道筋

- ✓ AUKUS-SSN には、英国の次世代潜水艦の設計に基づき、米国の最先端の原子力潜水艦技術を含む豪英米全ての技術が盛り込まれる。
- ✓ 英国は最初の AUKUS-SSN の建造を 2030 年代初頭に開始し⁶⁹¹、2030 年代末の就航を目指す。一方豪州は、2030 年末までの建造開始⁶⁹²と 2040 年代初頭の就航を目指す。米国は議会承認を条件とし、2030 年代初頭に豪州に 3 隻のバージニア級 SSN を売却し、必要であれば更に 2 隻を売却する可能性がある。
- ✓ 豪州内での AUKUS-SSN 建造を可能とするため、AUKUS-SSN の知識・ノウハウは英国での建造初期に豪州と共有される。原子炉を含む豪州の AUKUS-SSN の構成物 (components) の一部は英国で製造される。

② 豪州の AUKUS-SSN 取得に係る核不拡散コミットメント

- ✓ AUKUS-SSN に係る豪英米間の協力は、海軍原子力推進力 (原子力潜水艦) のみに関係し、豪州への核兵器移転は含まれない。従って核兵器不拡散条約 (NPT) に抵触せず、豪州が加盟する南太平洋非核地帯条約 (通称：ラロトンガ条約)⁶⁹³にも違反しない。
- ✓ 豪州は IAEA との CSA 第 14 条で、保障措置が適用される平和的目的の原子力プログラムから核兵器開発を伴わない軍事目的のために核物質を除外する (remove) ことが認められている。
- ✓ 一方で豪州が CSA 第 14 条に基づき締結予定の「第 14 条取決め」には、IAEA が豪州の AUKUS-SSN のライフサイクルを通じ、豪州による平和的目的の核物質の核兵器や核爆発装置への転用がないこと、原子力施設の不正使用がないこと、未申告の核物質や活動が

688 第 2 の柱は、人工知能 (AI)、極超音速ミサイル、量子技術の共同開発をはじめとする最先端技術分野の協力。

689 UK Government, “The AUKUS nuclear-powered submarine pathway, A partnership for the future”, 2023, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/64104104e90e076cc5cc19ba/The_AUKUS_nuclear_powered_submarine_pathway_a_partnership_for_the_future.pdf

690 UK, House of Commons Library, “AUKUS submarine (SSN-A) programme”, 24 October 2024, <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9843/CBP-9843.pdf>

691 英国の AUKUS-SSN は、英国カンブリア州のパローインファーンネスにある英航空・防衛大手の BAE システムズ (BAE Systems) で建造され、原子力推進ユニット (原子炉) はダービーのロールス・ロイスで建造される。ロールス・ロイスは豪州の潜水艦用の原子炉も建造する。UK, House of Commons Library, “AUKUS submarine (SSN-A) programme”, op. cit.

692 豪州の AUKUS-SSN は、南オーストラリア州のオズボーンで建造される。

693 ラロトンガ条約：1985 年署名、1986 年発効。議定書は、核兵器国による締約国に対する核兵器の使用及び使用の威嚇を禁止し、また、域内 (公海を含む) における核実験を禁止する (露、中、英、仏は批准済みであるが、米は署名のみ)。出典：外務省、「非核兵器地帯条約等」、「(2) ラロトンガ条約 (南太平洋非核地帯条約)」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/n2zone/sakusei.html>

ないことの検証⁶⁹⁴の継続的な達成を可能にする一連の強固な検証措置が含まれる。IAEA は「第 14 条取決め」下で、豪州の平和的目的の原子力プログラムから除外された核物質を継続的に監視する。

続く 2024 年 8 月 5 日、豪英米は、2021 年 11 月に豪英米が署名し翌年に発効した「海軍原子力推進力に係る情報交換協定（ENNPIA）」⁶⁹⁵に代わるものとして今報告の本協定に署名した。ENNPIA では、英米による豪州との原子力潜水艦に係る情報（NNPI）⁶⁹⁶の共有のみが可能であったが、本協定により、豪英米間で NNPI のみならず物質や機器等の移転が可能となる。英国は豪英米 3 か国を代表し、2024 年 9 月の IAEA 理事会で、本協定の特に核不拡散の意義につき以下を述べた⁶⁹⁷。

- ① 本協定が発効すれば、NPT に基づく豪州の義務が再確認され、豪州の核不拡散に係るコミットメントは、英米との協力における法的拘束力を伴う条件となる。
- ② 重要なことは、豪州が IAEA との「第 14 条取決め」を締結するまでは、英米から原子力潜水艦に使用される核物質を移転できないことである。
- ③ 豪英米がこれまで繰り返し言及してきたように、「第 14 条取決め」が作成されれば、IAEA 事務局長はそれを「適切な行動（appropriate action）」のために IAEA 理事会に送付予定である。IAEA 理事会を迂回するようなことは断じて行わない。

上記の①の点は後述する本協定の前文及び第 6 条で、また②は第 7 条で規定されている。③は、安全保障や核拡散懸念から AUKUS-SSN に反対し、加えて「第 14 条取決め」の透明性を求める中露等の主張⁶⁹⁸を念頭に置いた言及であろう。なお本協定の有効期間は 2075 年 12 月 31 日までとなっている。また本協定の締結と合わせ豪英米は、本協定の各条項のアプローチについて豪英米 3 か国の合意内容を記載した文書⁶⁹⁹にも署名した。

694 Australian Government, “Understanding Among the Government of Australia, the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and the Government of the United States of America”, <https://www.asa.gov.au/sites/default/files/documents/2024-10/Understanding%20among%20the%20Governments%20of%20Australia%20UK%20and%20US%20v2.pdf>

695 U.S. DOS, “Agreement between the Government of the United States of America, the Government of Australia, and the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland for the Exchange of Naval Nuclear Proliferation Information”, (ENNPIA), <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2022/04/22-208-Multilateral-Nuclear-Energy.pdf>

696 海軍原子力推進力に係る情報（NNPI: Naval Nuclear Propulsion Information）：関連する船上及び陸上の原子力支援施設を含む、海軍原子力潜水艦及びプロトタイプの海軍原子力推進装置の設計、配置、開発、製造、試験、運用、管理、訓練、保守、または修理に関する情報を意味し、機密情報（Classified Information）または機密情報以外の重要情報（Controlled Unclassified Information）（本協定第 2 条 E.）

697 UK Government, “Nuclear safeguards: AUKUS statement to the IAEA Board of Governors, September 2024”, 12 September 2024, <https://www.gov.uk/government/speeches/nuclear-safeguards-aukus-statement-to-the-iaea-board-of-governors-september-2024>

698 例えば、China Military, “AUKUS deal lacks transparency, undermines non-proliferation regime”, 7 August 2023, http://eng.chinamil.com.cn/OPINIONS_209196/Opinions_209197/16243177.html, Permanent Mission of the People’s Republic of China to the United Nations and Other International Organizations in Vienna, “Remarks by H.E. Ambassador LI Song at the IAEA Board of Governors meeting under agenda item 9: Transfer of the nuclear materials in the context of AUKUS and its safeguards in all aspects under the NPT”, 15 September 2023, http://vienna.china-mission.gov.cn/eng/hyyfy/202309/t20230919_11144885.htm.

699 “Understanding Among the Government of Australia, the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and the Government of the United States of America”, op. cit.

本稿では、協定の構成、前文、本文のうち核不拡散等に係る第 4、6、7 条及び附属書 B の主要点を紹介する。なお各条の概要前に太字下線で記載した文言は、筆者が内容理解促進のために便宜的に付したものである。

【本協定の構成】

協定は前文、全 13 条から成る本文、附属書文書 A 及び B から成る。うち本文各条項及び附属書のタイトルは以下のとおりである。

- **本文**：第 1 条（一般規定）、第 2 条（定義）、第 3 条（海軍原子力推進力に係る情報の伝達又は交換）、第 4 条（海軍原子力推進装置⁷⁰⁰、関連機器（equipment）⁷⁰¹及び物質（material）⁷⁰²）、第 5 条（情報、物質及び機器の使用に係る責任）、第 6 条（協力の条件と保証）、第 7 条（豪州と国際原子力機関（IAEA）の保障措置協定の適用に係る協力）、第 8 条（情報、物質及び機器のセキュリティ）、第 9 条（情報、物質及び機器の移転等）、第 10 条（情報セキュリティ）、第 11 条（知的財産）、第 12 条（その他の合意）及び第 13 条（有効期間等）。
- **附属書**：附属書 A（情報、物理的及び人的セキュリティに係る附属書）、附属書 B（特殊核物質（SNM、special nuclear material）⁷⁰³及び機器に係る附属書）

【前文】：英米豪は、NPT 第 1 及び第 2 条が規定する核兵器国及び非核兵器国としての核不拡散の履行を約束したこと、また豪州はラロトンガ条約に基づく義務を有することを認識する。さらに豪州は、IAEA と CSA 及び追加議定書（AP）⁷⁰⁴を締結し、本協定下での協力に係り IAEA との「第 14 条取決め」に係る交渉と締結を行う意向を表明していることを認識する。

【第 4 条：海軍原子力推進装置、関連機器及び物質等】

- **SNM の売却及び価格等**：海軍原子力推進装置を豪州に移転する場合、米・英は、書面で決定する条件に従い、当該装置に完全に溶接された動力装置（complete, welded Power Unit⁷⁰⁵、筆者注：Power Unit は「動力装置」と直訳されるが、具体的には原子炉本体を指すと思われる）に含まれる合意した量の SNM 及びその他の物質を豪州に売却する（B.項）。SNM の売却価格は、同種の濃縮ウランの公正な市場価格（fair market price）に基づくものとし、ま

700 海軍原子力推進装置（Naval Nuclear Propulsion Plant）：通常兵器を搭載した原子力潜水艦の推進力に必要な動力装置（Power Unit、後述脚注参照）、制御システム、一次系システム、補助システム、蒸気システム及び電気システムを指す（本協定第 2 条 K.及び L.）

701 機器（equipment）：あらゆる器具（instrument）、装置（apparatus）、または設備（facility）を意味し、特殊核物質（以下の脚注参照）を使用または生産することが可能な施設、並びにその構成部品（component parts）及び予備部品を含み、海軍原子力推進装置またはその構成部品及び予備部品を含む（本協定第 2 条 F.）

702 物質（material）：原料物質（Source Material、ウラン（U）、トリウム、または当時国が相互に決定したその他の物質）、特殊核物質（Special Nuclear Material（SNM）、後述脚注参照）、副生成物（Byproduct Material、特殊核物質を生産または利用する過程で発生する放射性物質（ただし特殊核物質を除く））、または当時国が相互に決定したその他の物質（本協定第 2 条 G., H., I., J.）

703 特殊核物質（Special Nuclear Material）：プルトニウム（Pu）、U-233、U-235 濃縮ウラン、または当時国が相互に決定したその他の物質（本協定第 2 条 J.）

704 IAEA, “Protocol Additional to the Agreement Between Australia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons”, INFCIRC/217/Add.1, 9 February 1998, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc217a1.pdf>

705 動力装置（Power Unit）：原子力潜水艦に使用される自立核分裂連鎖反応が維持・制御される装置（本協定第 2 条 L.）

た商業的市場を有しない濃縮ウランについては、米・英により相互に決定される価格で売却される。(C.項)

- **使用済燃料（SF）及び放射性廃棄物管理**：豪州は、本条に基づき移転された海軍原子力推進装置の運転により発生する使用済燃料（SF）及び放射性廃棄物の管理、処分、保管及び廃棄について責任を負う。(D.項)

【第 6 条：協力の条件等】

- **核爆発装置等への利用禁止**：本協定に基づき伝達、交換、または移転された情報、物質及び機器はいかなる核爆発装置、またはその研究若しくは開発にも使用されない。(C.項)
- **原子力潜水艦のためのウラン濃縮、燃料製造、再処理の禁止**：書面による別途の決定を除き、豪州は本協定に基づき移転された SNM のみを原子力潜水艦に利用し、他のいかなる供給源からの SNM も使用しない。また豪州は、原子力潜水艦のためにウラン濃縮、核燃料製造及び SF の再処理を実施してはならない。(D.項)
- **協定対象核物質等のウラン濃縮、再処理、形状または内容の変更の禁止**：豪州は、本協定に基づき移転された物質、または本協定に基づき移転された物質若しくは機器の使用若しくは使用を通じて生産された SNM（以下、「協定対象核物質等」と略）を濃縮若しくは再処理してはならない。また豪州は、英・米の書面による事前の同意なく本協定に基づき移転された物質の形状または内容の変更を行ってはならない。(E.項)
- **機微な施設に係る情報伝達の禁止**：ウラン濃縮施設、再処理施設、または重水製造施設の設計、建設、製造、運転または保守に重要な情報は、本協定に基づき伝達・交換されない。(F.項)
- **目的外使用の禁止**：書面による別途の合意を除き、受領当事国⁷⁰⁶は、本協定に基づき伝達、交換、または移転された情報、物質、または機器が、本協定に規定された目的以外に使用されないことに同意する。(G.項)
- **返還請求**：米・英は、豪州が NPT、IAEA との保障措置協定（CSA 及び AP、以下同）または「第 14 条取決め」に違反した場合、または左記の協定・取決めを終了、破棄、または脱退した場合、あるいは核兵器またはその他の核爆発装置を爆発させた場合、物質及び機器の移転の一時停止または終了を含め、本協定に基づく今後の協力の中止及び移転された物質または機器の返還を請求する権利を有する。(H.項)
- **計量管理システムの維持**：豪州は、協定対象核物質等につき、計量管理システムを確立・維持する。(I.項)
- **貯蔵**：協定対象核物質等または本協定に基づき移転された機器に使用された物質から回収された SNM は、当事国が書面で決定していない施設では貯蔵されない。(J.項)
- **豪州の原子力潜水艦**は、全て通常兵器搭載とする。(筆者注：核兵器は搭載しないということ。K.項)

⁷⁰⁶ 受領当事国（Recipient Party）：本協定に基づき、情報、物質、または機器の伝達、交換または転送（該当する場合）を受けた当事国。

【第 7 条：豪州・IAEA 間の保障措置協定の適用に係る協力】

- **IAEA との保障措置協定・「第 14 条取決め」の適用**：本協定に基づき豪州で実施される全ての原子力活動に係る協力、原料物質（source material）⁷⁰⁷及び本協定対象核物質等は、豪州・IAEA 間の保障措置協定、及び該当する場合は「第 14 条取決め」対象となる。（A.項）
- **「第 14 条取決め」締結前の移転の禁止**：豪州は、米・英が本協定に基づき物質を豪州に移転する前に、IAEA と「第 14 条取決め」を締結する。豪州は IAEA との「第 14 条取決め」の交渉中、米・英と協議し「第 14 条取決め」が、最高の核不拡散基準の適用に係る当時国のコミットメントを満たすことを確保する。（B.項）
- **情報の保護**：当事国は、NNPI 及び関連する機密情報を IAEA への開示から保護する（protect）ことに同意する。当事国は、豪州が IAEA に対し、豪州・IAEA 間の保障措置協定及び「第 14 条取決め」に基づく義務を履行するために必要なその他の情報及びアクセスを提供できるようにする。豪英米は相互に協議し、IAEA への情報提供に先立ち、本項を実施するための書面によるメカニズムを作成する。（F.項）
- **保障措置状況の報告**：豪州は、米・英の要請があれば本協定に基づき移転された全ての原料物質及び SNM の在庫に対する保障措置状況について、米・英に報告するかまたは IAEA が報告することを許可する。（G.項）

【附属書 B：SNM 及び機器に係る附属書】

- **SNM**：本協定第 4 条 B 項に従い移転される完全に溶接された動力装置にある SNM は以下のとおり。
 - ✓ 完全に溶接された動力装置は、高濃縮ウラン（HEU）を含むものとし、照射済燃料にのみ Pu が含まれる。
 - ✓ 米・英は、書面により決定する条件及び時間において、SNM に関連する転換、濃縮、製造及びその他の役務を豪州に提供する。本協定第 6 条に従い、当該役務には、豪州に対する濃縮または再処理に関連する情報の伝達・交換は含まれない。
 - ✓ 移転される SNM の総量は、AUKUS パートナiershipの下で提供または建造される通常兵器搭載原子力潜水艦の数に必要な総量を超えてはならない。

【その他：協定対象核物質等の物理的セキュリティ】

本協定第 8 条は、本協定対象核物質等が盗取、スパイ行為、妨害破壊行為、不正アクセス、またはその他の敵対行為から保護されること、適切な物理的セキュリティが維持されること、当該セキュリティはあらゆる国際協定や取決めに従って維持されること、さらに物理的セキュリティの適切性は、必要に応じて当事国が協議を行うこと等を規定している。さらに同第 8 条に関連し、本協定附属書 A「情報、物理的及び人的セキュリティ」では、各々に適用されるセキュリティを

⁷⁰⁷ 原料物質（Source Material）：ウラン、トリウム、または当時国が相互に決定したその他の物質（本協定第 2 条 H.）。

記載している。

【最後に：今後の動向等】

上述したように本協定の意義は、NNPI のみならず AUKUS-SSN に係る物質や機器等の英・米から豪州への移転を可能としたこと、そして豪州と IAEA の間の「第 14 条取決め」の作成・締結後になされる実際の移転の際の法的拘束力を伴う条件として、豪州が従来から主張してきた核不拡散コミットメント（核爆発装置等への利用禁止、協定対象核物質等の濃縮、再処理、形状・内容の変更の禁止、目的外使用の禁止等）を盛り込んだことである。したがって今後は、物質等の実際の移転を可能とするために必要不可欠な、豪州と IAEA の間の「第 14 条取決め」の作成・締結に向けた動きが加速化されるであろう。現在まで、「第 14 条取決め」の実際の作成・締結の前例はなく⁷⁰⁸、その意味で AUKUS-SSN に係る IAEA と豪州の事例が先例となり、故に世界が注目している。一方で、2030 年代初頭の原子力潜水艦の完成を目指すブラジル⁷⁰⁹も、IAEA と同様の取決め作成・締結に向けた協議を進めており、ブラジルが適用を受ける IAEA 保障措置と検証プロセスに焦点が当てられていると報じられている⁷¹⁰。ブラジルの例⁷¹¹も含め、今後とも AUKUS の第 1 の柱の進捗に必要な「第 14 条取決め」に係る IAEA や豪州等の動向を注視していく。

なお、本稿の次の原稿では、有識者による法的観点からの「第 14 条取決め」に係る質問形式での見解を紹介しており、併せて参照されたい。

708 1960 年代と 1970 年代に、独国は鉱石・穀物運搬船として、また、日本は観測船として原子力船の開発を行ったが、双方とも水上艦艇の民間応用を目的とし、IAEA と特別な保障措置の取決めは締結していない。なお、日本の「むつ」（1970 年・1992 年）は 1996 年に、また独国のオットー・ハーン（*Otto Hahn*、1968 年・1979 年）も 1979 年に、各々ディーゼルエンジン動力に転換された。その後 1980 年代後半にカナダが IAEA と「第 14 条取決め」の議論を開始したが、同国は当該プロジェクトを進めないことを決定し、結局「第 14 条取決め」は締結されなかった。

709 ブラジルの原子力潜水艦は、AUKUS-SSN とは異なり低濃縮ウラン（LEU）を利用し、ブラジル国内でのウラン転換、濃縮、燃料製造及び原子炉への燃料装荷の実施を意図していると言われる。出典：同上

710 Arms Control Association, “Brazil, IAEA in Nuclear Submarine Negotiations”, July/August 2022, <https://www.armscontrol.org/act/2022-07/news-briefs/brazil-iaea-nuclear-submarine-negotiations> 左記報道によれば、ブラジルと IAEA の協議は 2022 年 5 月に開始されたという。

711 なお、アルゼンチンとブラジルの間の原子力の平和的利用に関する協定（Agreement between the republic of Argentina and the federative republic of Brazil for the exclusively peaceful use of nuclear energy”（INFCIRC/395, 26 November 1991）第 III 条では、「～推進力は原子力の平和的利用の応用である～」とされている。アルゼンチン、ブラジル、ブラジル・アルゼンチン核物質計量管理機関（ABACC）及び IAEA との保障措置の適用に係る協定（Agreement (and the Protocol thereto) between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards”, INFCIRC/435, March 1994）第 13 条では、原子力潜水艦（プロトタイプを含む）での原子力の利用においては、特別の手続き（special procedures）を踏み、別途、取決め（arrangement）を締結するとしている。

4.2 AUKUS 海軍原子力推進力（原子力潜水艦）に係る豪州と IAEA の「第 14 条取決め」に係る有識者の見解

掲載号：ISCN Newsletter No.0336 December 2024⁷¹²

記事番号：2-1-2

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

AUKUS 海軍原子力推進力（原子力潜水艦、AUKUS-SSN）に係る豪州と IAEA の「第 14 条取決め」の位置付けや内容等について、基本的事項も含め、核不拡散及び保障措置に係り豊富な見識及び経験を有する有識者とされる（ローラ・ロックウッド氏⁷¹³及びジョン・カールソン氏⁷¹⁴）の見解^{715,716,717}を紹介する。なお、AUKUS-SSN については、本稿前の記事を参照されたい。

なお「第 14 条取決め」に係る論点は、以下に箇条書きした AUKUS-SSN の特徴に鑑み、核物質に対する包括的保障措置の適用除外の開始点と終了点をどこに置くか（核不拡散の観点からは除外期間をできる限り短くすることが望ましいとされる）、また IAEA は核物質に対する保障措置を再度適用する（核物質を平和的利用下に戻す）際に、それまで核兵器への転用が無かったことを検認するため「第 14 条取決め」下で具体的にどのような活動をどのタイミングで行うか（行うことができるか）等である。

- AUKUS-SSN の原子炉は、核兵器国（NWS）から高濃縮ウラン（HEU）燃料が装荷された状態で原子力潜水艦に組み込まれ、30 年超の原子力潜水艦の耐用年数に亘り運転が行われる。
- 原子炉への燃料補給がないため、原子炉が一度 AUKUS-SSN に搭載されるとその上に船体が建造され、燃料にアクセスできるハッチが存在しない。したがって原子炉燃料にアクセスするには、潜水艦の船体を切断するしかなく、船体の復帰には大幅な再建が必要となる（この観点からは転用リスクは必ずしも高いわけではないとされる）。
- 使用済燃料は、AUKUS-SSN の耐用年数終了後に供給国（NWS）に原子炉に内包されたまま

712 2024 年 12 月 2 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0336.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

713 現ウィーン軍縮・不拡散センター（VCDNP）シニアフェロー、元 IAEA 法務部不拡散・政策立案課長。2015 年～2019 年まで、VCDNP の事務局長を務め、現在は同非常駐シニアフェロー。2013 年 11 月に IAEA を退職するまで、IAEA 法務部の不拡散・政策立案課長を 28 年間務め、その間、モデル追加議定書（AP）の執筆、またイラン、イラク、北朝鮮に関するハイレベル交渉及び解体核兵器起源のプルトニウム管理・廃棄協定に関する交渉に参加するなど、核不拡散と保障措置に関し豊富な知識と経験を有する。<https://vcdnp.org/expert/laura-rockwood/>

714 現在 VCDNP 非常駐シニアフェロー。1989 年～2010 年までの 21 年間、豪州保障措置・不拡散局の局長を務め、またその間、2001 年～2006 年まで IAEA 保障措置実施常設諮問グループ（SAGSI）議長、IAEA 理事会の豪州 Alternate Governor、2010 年の核セキュリティ・サミットの豪州・シェルパ、アジア太平洋保障措置ネットワークの創設議長を歴任。<https://vcdnp.org/expert/john-carlson/>

715 Laura Rockwood, “The Australia-UK-U.S. Submarine Deal: Submarines and Safeguards”, Arms Control Today, December 2021, <https://www.armscontrol.org/act/2021-12/features/australia-uk-us-submarine-deal-submarines-and-safeguards>

716 Laura Rockwood, “Naval nuclear propulsion and IAEA safeguards”, Federation of American Scientists (FAS), August 2017, <https://uploads.fas.org/media/Naval-Nuclear-Propulsion-and-IAEA-Safeguards.pdf>.

717 John Carlson, “IAEA Safeguards, the Naval “Loophole” and the AUKUS Proposal”, 8 October 2021, <https://vcdnp.org/wp-content/uploads/2021/10/Safeguards-and-naval-fuel-JC-211008.pdf>

ま返還される。

本稿では、ロックウッド氏の記事の 1 つに倣い、質疑応答形式でロックウッド及びカールソン両氏の見解を紹介する。

【両氏の見解】

• 非核兵器国（NNWS）が、軍事目的（非平和的目的）の原子力潜水艦で使用する核物質を包括的保障措置協定（CSA、INFCIRC/153）に基づき保障措置の適用から除外する（non-application of safeguards）こととは何か？

- ✓ IAEA と豪州の CSA（INFCIRC/217）⁷¹⁸も準拠するモデル CSA（INFCIRC/153）⁷¹⁹第 14 条「非平和的活動に使用される核物質に対する保障措置の適用除外（Non-application of safeguards to nuclear material to be used in non-peaceful activities）」は、ある国が CSA に基づき保障措置の適用が義務付けられている核物質を、保障措置の適用を必要とされない原子力活動に使用する裁量権を行使すること」を希望する際に従うべき手続きを規定している。これは、「保障措置の適用除外」と呼ばれる。
- ✓ この「保障措置の適用除外」は、核物質の回収が実行不可能になった場合の「保障措置の終了（termination of safeguards）」や、核物質の特定の利用や数量制限以下等⁷²⁰を理由とした「保障措置の免除（exemption from safeguards）」とは異なる。
- ✓ CSA 第 14 条に従い IAEA と豪州は、核物質が保障措置の適用から除外される前に、当該核物質が保障措置の適用が必要とされない原子力活動に使用されている間のみ保障措置が適用されないよう取決め（arrangement, 以下、「第 14 条取決め」と略）を締結しなければならない。

• INFCIRC/153 のパラグラフ 1 は、NPT 第 3 条第 1 項に基づき、「全ての平和的な原子力活動に係る全ての原料物質及び特殊核分裂性物質」に対する保障措置の適用を要求しており、したがって核兵器や核爆発装置の製造を目的としない軍事活動に使用される原料物質及び特殊核分裂性物質は、保障措置の適用が要求されないのではないか？

- ✓ No。「平和的な原子力活動」の言及は、1960 年代後半に一部の NNWS が示した原子力潜水艦への関心に対応することを意図したものであり、核兵器や核爆発装置の製造を目的としない軍事活動での核物質の使用を理由に当該核物質を保障措置の適用から除外する手段ではない。
- ✓ CSA の交渉者らは、当該パラグラフが保障措置下に置かれていたが適用除外となる核物質のみならず、これまで保障措置下に置かれたことがなかったが、許可された原子力活動

718 IAEA, “The text of the agreement between Australia and the Agency for the application of safeguards in connection with the Treaty on the non-application of nuclear weapons”, INFCIRC/217, 13 December 1974, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1974/infcirc217.pdf>

719 IAEA, “The structure and content of agreements between the Agency and states required in connection with the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons”, INFCIRC/153 (Corrected), <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1972/infcirc153.pdf>

720 放射線遮蔽材として使用される物質、機器の校正や放射線検出器、分析トレーサー、研究開発に使用される少量の物質など。

下で使用されることになった核物質等、保障措置が全ての核物質に適用されるべきであると指摘した。したがって当該パラグラフに基づき、核物質が核兵器や核爆発装置の製造を目的としない軍事活動で使用されるとの理由で保障措置の適用から自動的に除外されるとの解釈は不合理である。そのような解釈は、保障措置の巨大な抜け穴（enormous loophole）を生み出し、CSA の目的そのものを無に帰すことになる。

- ✓ 例えば CSA 第 34 条（保障措置の開始点）（c）項は、燃料製造または同位体濃縮に適した組成及び純度の核物質、または核燃料サイクルの後半の段階で生産される核物質が、CSA の適用を受ける国に輸入される際に全て保障措置対象となることを要求している。当該（c）項は、輸入目的の如何に限定されず、原子炉に含まれる核物質は輸入目的に拘わらず輸入時点で保障措置の適用対象となる。例えば AUKUS-SSN の燃料製造のための豪州による NWS または NNWS へのイエローケーキの輸出は、保障措置の適用除外とはならない。
- ✓ 同様に国家は CSA 第 92 条～96 条（国際的な移転）に従い、原子炉の炉心内核物質と同様に、1 実効キログラム（1Ekg）を超える保障措置下の核物質⁷²¹の国家への移転が予想されることを、受領国が当該物質について責任を負う日までに IAEA に事前に通知しなければならない。同様に国家はそのような核物質の輸出を IAEA に報告する義務がある。これらの規定はいずれも軍事目的で使用され、または軍事目的で移転された核物質を除外するものではない。

• そもそも「第 14 条取決め」の狙いは何か？

- ✓ CSA の歴史を振り返ると CSA の交渉者の意図は、軍事的に機微な原子力潜水艦に係る情報を保護する一方で、核物質に対する保障措置の適用除外の範囲を可能な限り狭め国家による核物質の転用を防止すること、の 2 つのバランスを図ることであった。

• これまで「第 14 条取決め」が締結された例はあるか？

- ✓ 無い。1980 年代後半に、カナダと IAEA が「第 14 条取決め」の議論を開始したが、最終的にカナダはコスト面から当該プロジェクトの中止を決定し、「第 14 条取決め」の必要性がなくなった。その際の議論は以下のとおり。
 - カナダは自国産の六フッ化ウラン（UF₆）を米国に輸出し、米国がウラン濃縮、燃料加工及び原子炉への組立てを行い潜水艦の形でカナダに戻す（カナダが再輸入すること、また、再処理は米国または他の核兵器国（NWS）で実施することを意図していた⁷²²。
 - 重要視された問題の 1 つは、核物質をどの時点から保障措置の適用除外とするかで

721 1 実効キログラム（1Ekg）以下の量の核物質とは、1kg 以下の Pu、濃縮度が 0.01（1%）以上のウラン（1÷濃縮度）kg 以下、濃縮度が 0.01（1%）を超え、0.005（0.5%）未満のウラン 10t 以下及び濃縮度が 0.005（0.5%）以下のウラン及びトリウム 20t 以下。原子力規制庁、「4. LOF 保障措置における新たな取組み」、<https://www.nra.go.jp/data/000311500.pdf>

722 Tariq Rauf, “Policy Brief No.122: Crashing Nuclear Submarines Through IAEA Safeguards”, Toda Peace Research Institute, Policy Brief No.122 - January 2022, <https://toda.org/policy-briefs-and-resources/policy-briefs/crashing-nuclear-submarines-through-iaea-safeguards.html>

あり、カナダは自国内に UF₆ が存在する間に適用除外とすることを提案した。IAEA は、核不拡散の観点から適用除外期間を短くするためできるだけ遅い段階から除外すべきとし、米国からカナダに輸出される前（またはカナダがその責任を引き受ける前）に、カナダの核物質在庫に入れられ、その後に除外されるべきであると主張した。

- カナダは、「第 14 条取決め」ではなく、IAEA の検証を介さない軍同志（military-to-military）の直接的な取決め（後述参照）でプロジェクトを進める選択肢も検討していたが、その後プロジェクト自体の中止が決定された。

• **NWS の軍から NNWS の軍への核物質の移転（「軍同志での移転」（Military-to-military transfer））ならば、CSA（INFCIRC/153）の適用から外れるか？**

- ✓ No。「第 14 条取決め」のメカニズムを回避しようとするいかなる取組みも政策的・法的観点から断固として拒否されるべき。本件は、上述したカナダの事例で提起されたが、IAEA 事務局は断固としてこれを拒否した。

• **「第 14 条取決め」は IAEA 理事会の承認が必要か？**

- ✓ INFCIRC/153 自体に言及はないが、1978 年に IAEA 理事会は、当該取決めは理事会に提出され、理事会が適切な措置（appropriate action）を決定することを助言している⁷²³（なおこの助言は奇しくも、当時ウラン供給国の立場から「第 14 条取決め」の問題を検討していた豪州の要請に基づくものであった）。
- ✓ その他、実務上「第 14 条取決め」は、保障措置秘密情報（Safeguards confidential）への言及を避けるような方法で作成できる。その場合 CSA 第 14 条で要求されている国家が機密と見なす情報を含む附属文書（ancillary document、配付から保護できる可能性があるもの、施設附属書（FA）など）を作成する必要があるかもしれない。

• **「第 14 条取決め」の内容はどのようなものか？**

- ✓ **INFCIRC/153 第 14 条 (c) 項**によれば、「第 14 条取決め」は、「時間的及び手続き的規定、報告の取決め等に関するもののみ」であり、詳細は IAEA と当該国の間で詰めることになる。また「軍事活動の承認、機密情報、または軍事活動における核物質の使用に関するものは含まれない」こととされており、IAEA は、軍事活動の承認や機密情報等を要求する権利を有しない。
- ✓ **保障措置が適用されない期間または状況の特定**：核物質に保障措置が適用されない期間中、国家が当該核物質を核兵器やその他の核爆発装置の製造に使用しないことを示すため、保障措置が適用されない期間または状況の特定が必要であり、うち適用除外期間はできるだけ短くする必要がある。

⁷²³ IAEA, GOV/INF/347 of 3 July 1978. 「適切な措置」が何を指すかの言及はないが、ロックウッド氏は、「第 14 条取決め」に理事会承認が必要か否かは理事会が決めるとしている。

- ✓ **INFCIRC/153 第 14 条 (b) 項**は、保障措置を受けない核物質が平和的目的の原子力活動下に戻されると保障措置が再び適用されること、IAEA は機密情報を入手する権利を有しないが、保障措置の適用を受けていない核物質の総量と組成 (composition) 及び当該核物質の輸出について常に情報を得る、としている。ただし情報を得る頻度や時期については明記されておらず、IAEA との協議が必要となる。
- ✓ **核物質の輸送、貯蔵、ウラン濃縮及び再処理** : INFCIRC/153 の起草者の合意によれば、輸送や貯蔵、またウラン濃縮や再処理といった核物質の化学的または同位体組成を単に変化させる活動・プロセスは、本質的に軍事なものではなく、CSA 第 14 条に基づく保障措置の適用除外の対象とはならない。ただし AUKUS-SSN に係り豪州は原子炉燃料のウラン濃縮及び再処理を自ら実施しないことを表明しているため、この点は「第 14 条取決め」の交渉では大きな問題とはならないであろう。

• 「第 14 条取決め」下での IAEA の検証活動

なお、カールソン氏は上述した AUKUS-SSN の特徴に鑑み、豪州が原子炉燃料にアクセスするには、潜水艦の船体を切断する以外に無く、また復帰には大幅な再建が必要になることから、転用のリスクは低いと考えられるものの、完全にリスクを排除することはできず、転用シナリオ分析を考慮した IAEA の検証活動の立案の必要性を述べている。本稿では紙面の都合上、氏の分析は省略するが、総じて氏は、IAEA が検証・確認すべきことは、豪州が燃料を一切持ち出さないことであり、その可能性が示唆されない限り、正確な核物質の量は重要ではないこと、そして IAEA が核物質の計量管理上必要であれば、供給国 (NWS) は燃料の HEU 量と U-235 の含有量を公称値で申告できるが、これらの数値は検証される必要はないとし、許容されるべき IAEA の検証活動及び当該活動を補完する透明性措置の例として以下を挙げている。

- ✓ 軍事機密を脅かさない範囲での核物質の計量管理情報の IAEA への提供
- ✓ 燃料集合体の特定の情報が機微なものであれば、IAEA 査察官から当該燃料を覆い隠しつつ、その量と核物質の含有量の検証
- ✓ 機微な機器があればそれらを覆い隠しつつ、IAEA 査察官による燃料の積み下ろしの観察、燃料のアクセスポイントでの封印の取付け
- ✓ 中性子検出器を使用した原子炉内の炉心燃料の存在確認。フラックスタブを原子炉の近くの適切な位置に設置し、原子炉が予定通りに運転されていることを査察官が定期的に確認することが可能かを検討すべき。反ニュートリノ原子炉モニタリング⁷²⁴の開発が実施できるであろう。
- ✓ 原子力潜水艦の航行中は査察を実施できず、その運転スケジュールも、核物質に対する保障措置の適時性期間と一致しない可能性が高いが、原子力潜水艦が入港している際には査察を実施することは可能であろう。
- ✓ 上記の他 IAEA は、燃料が荷揚げされる可能性のある造船所の監視、原子力潜水艦の船体の切断・燃料の取出し・大規模な再建作業の実施が可能な造船所の監視、原子力潜水

⁷²⁴ 反電子ニュートリノが原子炉から発生する事象を用いて、原子炉内部の稼働状況等の監視を試みる技術。

艦燃料の取扱いに適した遮蔽容器や大型ホットセルの存在の確認と監視等を実施できるのではないかと。

• **「第 14 条取決め」は追加議定書 (AP) とコンフリクトしないのか？**

- ✓ **AP との関係**： AP に基づく IAEA の情報アクセス拡大に関連し、AP には原子力潜水艦プログラムに関連する可能性がある情報の提出を義務付けている条項がある。
- ✓ **「拡大結論」との関係**： より複雑な問題は、核物質の保障措置の適用除外が、IAEA が毎年導出している「保障措置の結論 (safeguards conclusion)」、特に「拡大結論 (broader conclusion)」⁷²⁵にどのような影響を及ぼすかである。IAEA は、当該国で「申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候が認められないこと」及び「未申告の核物質及び原子力活動が存在する兆候が認められないこと」を確認した場合に全ての核物質が平和的活動に留まっているとの「拡大結論」を導出できるが、「第 14 条取決め」下で一定の核物質が一定期間、保障措置の適用除外になっても、果たして IAEA は当該国に「拡大結論」を導出できるのか。「拡大結論」の再定式化 (reformulation) が必要となるのではないかと。

【最後に】

現在、IAEA と豪州の間で「第 14 条取決め」の策定・締結に向けた作業が進められているようであるが、取決めの位置付け等の基本的事項も含めて、核不拡散や IAEA 保障措置に係り豊富な知見と経験を有する両氏の見解は傾注に値すると思われ、紹介した。

⁷²⁵ IAEA は、当該国で「申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候が認められないこと」及び「未申告の核物質及び原子力活動が存在する兆候が認められないこと」が確認された場合、全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの「拡大結論」を下すことができる。原子力委員会、令和 4 年度版原子力白書、令和 5 年 7 月、p.172, <https://www.aec.go.jp/kettei/hakusho/2022/pdf/zentai.pdf>（参照：2025 年 4 月 23 日）。

5. 国連関連記事

5.1 2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会

5.1.1 第 2 回準備委員会の結果概要と、「軍縮」・「核不拡散」及び「原子力の平和的利用」に係る論点及び各国の主張

掲載号：ISCN Newsletter No.0333 September 2024⁷²⁶

記事番号：2-1

報告者：今村 有里、加藤 優弥

【はじめに】

2026 年核兵器不拡散条約（NPT）運用検討会議第 2 回準備委員会（The Second Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Treaty on the Parties to the Treaty on Non-Proliferation of Nuclear Weapon）（以下、「今次準備委員会」と略）が、2024 年 7 月 22 日から 8 月 2 日にかけてジュネーブのパレ・デ・ナシオン（国連ジュネーブ事務局）で開催された⁷²⁷。今次委員会には 118 の国、11 の国際組織及び 72 の NGO が参加し⁷²⁸、議長はカザフスタンのラフメトゥリン外務第一次官が務めた。

NPT 運用検討会議は、「条約の規定を遵守させるために、条約の運用を検討する」目的で原則として 5 年毎に開催される⁷²⁹。一方準備委員会は、運用検討会議までの 3 年間毎年開催され、条約の実施とその普遍性を促進するための原則、目標及び方法を考慮し、運用検討会議に勧告を行う。2026 年 NPT 運用検討会議に向けた今次第 2 回準備委員会では、NPT の履行及び過去になされた決定等に関する具体的な事項の検討が意図された⁷³⁰。なお第 1 回目は昨年（2023 年）7 月 31 日から 8 月 11 日までウィーンで開催され⁷³¹、第 3 回目は 2025 年 4 月 28 日から 5 月 9 日までニューヨークで行われる予定である⁷³²。

⁷²⁶ 2024 年 9 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

⁷²⁷ UN, “Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons – Preparatory Committee for the Eleventh Review Conference (2024)”, https://meetings.unoda.org/npt/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons-preparatory-committee-for-the-eleventh-review-conference-second-session-2024

⁷²⁸ UN, “List of Participants”, NPT/CONF.2026/PC.II/INF/7, 2 August 2024, https://docs-library.unoda.org/Treaty_on_the_Non-Proliferation_of_Nuclear_Weapons_-_Preparatory_Committee_for_the_Eleventh_Review_ConferenceSecond_session_(2024)/NPT_CONF.2026_PC.II_INF_7_-_7__ADVANCE_UNEDITED_VERSION_List_of_Participants_2024.pdf

⁷²⁹ NPT 運用検討会議の実施については、NPT 第 8 条 3 項に規定されている。

⁷³⁰ United Nations Office at Geneva, “Media Advisory – Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)”, Press Release, June 21, 2024, https://www.ungeneva.org/en/news-media/press-release/2024/06/media-advisory-preparatory-committee-2026-review-conference#:~:text=In%20the%20three%20years%20leading, recommendations%20to%20the%20Review%20Conference

⁷³¹ UN, “Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons – Preparatory Committee for the Eleventh Review Conference (2023)”, https://meetings.unoda.org/npt/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons-preparatory-committee-for-the-eleventh-review-conference-first-session-2023

⁷³² UN, “Report of the Preparatory Committee on its second session”, NPT/CONF.2026/PC.II/7, op. cit.

本稿では、今次会議の結果概要と、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」に係る論点及び各国の主張について Reaching Critical Will (RCW) の報告書⁷³³等を基に紹介する。

【今次準備委員会の結果概要】

今次準備委員会の最終日（2024 年 8 月 2 日）に、今次準備委員会の手続事項のみを記載した①「報告書案（Draft Report of the Preparatory Committee on its secondary session）」がコンセンサスを獲得して採択された⁷³⁴。

これに加えて、今次準備委員会での議論の内容等を取りまとめた②「議長サマリー（Chair's Summary）」⁷³⁵と、今次準備委員会議長が NPT の実施状況を振り返り NPT の現状を評価した③「議長の考察（Towards 2026: Reflections of the Chair of the 2024 session of the Preparatory Committee）」⁷³⁶が、作業文書（working document）として①報告書に添付された。

今次準備委員会の結果を昨年開催された第 1 回準備委員会の結果と比較すると、②議長サマリーを作業文書として残すことができた点異なる。第 1 回準備委員会では、議長サマリーは自国の核活動の記載に対するイランの強い反発を契機に幾つかの国が議長サマリーに反対したことを受け、最終的に委員会議長判断で作業文書として残されなかった。しかしながら、今次準備委員会の議長サマリーは、ロシア提案の脚注⁷³⁷を付すことによって作業文書として残されることになった⁷³⁸。

以下に、「核軍縮」、「核不拡散」、及び「原子力の平和的利用」に係る論点及び各国の主張を紹介する⁷³⁹、⁷⁴⁰、⁷⁴¹、⁷⁴²。

【核軍縮】

- ・ **安全保障環境の悪化：** 多くの国が（核兵器の使用についての国際的な）緊張の高まりと軍備管理状況の悪化に対して懸念を表明するとともに、このことは NPT の履行に深刻な結果

733 RCW, “2024 NPT Preparatory Committee,” <https://reachingcriticalwill.org/disarmament-fora/npt/2024>

734 UN, “Report of the Preparatory Committee on its second session”, NPT/CONF.2026/PC.II/7, op. cit.

735 UN, “Chair’s Summary”, NPT/CONF.2026/PC.II/WP.44, 2 August 2024,

https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/documents/WP44_.pdf

736 UN, “Towards 2026: Reflections of the Chair of the 2024 session of the Preparatory Committee”, NPT/CONF.2026/PC.II/WP.43, 2 August 2024,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/documents/WP.43.pdf>

737 ロシアにより提案された脚注の内容は、次の通りである。「本議長サマリーは議長の見解のみを表明するもので各国代表団の合意を得たものではない、また代表団の立場を完全に反映していない記載もある、さらに議長サマリーは、NPT 運用検討プロセスにおける今後の作業の基礎とはみなされない。」UN, “Report of the Preparatory Committee on its second session”, p.10, NPT/CONF.2026/PC.II/7、前出。

738 UN, “Report of the Preparatory Committee on its second session,” 2 August 2024, <https://digitallibrary.un.org/record/4060419?ln=en&v=pdf>（参照：2025 年 4 月 23 日）。

739 RCW, “NPT News in Review, Vol. 19 No.2”, 24 July 2024,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2024/NIR19.2.pdf>

740 RCW, “NPT News in Review, Vol. 19 No.3”, 28 July 2024,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2024/NIR19.3.pdf>

741 RCW, “NPT News in Review, Vol.19 No.4”, 29 July 2024,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2024/NIR19.4.pdf>

742 RCW, “NPT News in Review, Vol.19 No.5”, 31 July 2024,

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/NIR2024/NIR19.5.pdf>

をもたらすと述べた。

- **核兵器の使用に対する懸念：** アフリカ諸国、新アジェンダ連合（NAC）⁷⁴³、軍縮・不拡散イニシアティブ（NPDI）⁷⁴⁴、核兵器禁止条約（TPNW）締約国、ラテンアメリカ・カリブ核兵器禁止機関（OPANAL）、国際核廃絶キャンペーン（ICAN）、ニュージーランド、オーストリア、ブラジル、エジプト、フィリピン、トルコ等が核兵器使用による威嚇について懸念を表明した。欧米及び日本等多くの国が、ロシアによる核兵器使用による威嚇を非難し、アルジェリア、エジプト、クウェート、オマーン及びシリア等は、イスラエル高官によるガザのパレスチナ人民に対する核兵器使用による威嚇に懸念を表明した。
- **核兵器の近代化と支出の増大等：** アフリカ諸国、NAC、非同盟（NAM）諸国、TPNW 締約国、ICAN、ニュージーランド、オーストリア、イラン等は、核兵器の近代化に懸念を表明し、NAM 諸国はこれが軍拡競争で NPT 第 6 条への明確な違反であると主張し、直ちに終止符を打つよう求めた。カナダは、核保有国が新たな戦略的運搬手段の開発に対して多大な資源の投入し続けていることを指摘した。ナイジェリアは、国家の経済成長及び平和的發展を増進できるような、より有用かつ生産的な事業に対する投資額と比較すると、核兵器の維持及び近代化に要する費用は常軌を逸していることを強調し、同様にブラジルは、軍拡競争は全人類にとって受け入れがたい存亡の危機を高めるだけでなく、貧困・飢餓・気候変動のような差し迫った地球規模の課題から貴重な資源と注意を逸らすものであると強調した。そして、米国及び EU 等は、中国の核兵器の近代化計画に懸念を示し、フィンランドとルーマニアはロシアの新型核兵器システムの開発に懸念を示した。
- **核共有：** NAM 諸国を含む多くの国が、核共有や核の拡大抑止に係る政策・慣行に対し懸念を表明した。TPNW 締約国は、核の傘下にある国の増加や非核兵器国への核配備に憂慮を示した。EU 等はロシアによるベラルーシへの核配備に係る報道に懸念を示し、一方ベラルーシは、自国へのロシアの核兵器配備は NATO の脅威への防衛対応であり、他国への脅威にはならないこと、また同様の核共有は NATO も実施している旨を指摘し、ロシアは NATO 諸国がベラルーシの核共有を非難する権利はないと述べた。オランダ、ベルギー、イタリア及びドイツ等は、NATO の核共有取決めは NPT 以前に実施されたもので、NPT の全締約国にも受容されてきた旨を主張した。

743 新アジェンダ連合（New Agenda Coalition: NAC）は、1995 年の NPT 無期限延長のための交渉時に生じた核兵器国と非核兵器国の分裂を受けて結成された、地理的に多様な中堅国のグループである。現在の構成国は、ブラジル、アイルランド、エジプト、メキシコ、南アフリカ、ニュージーランドの計 6 か国。NTI, “New Agenda Coalition”, <https://www.nti.org/education-center/treaties-and-regimes/new-agenda-coalition/>

744 軍縮・不拡散イニシアティブ（Non-Proliferation and Disarmament Initiative: NPDI）は、日本とオーストラリア主導で、2010 年 5 月の NPT 運用検討会議における合意事項の着実な実施に貢献することを目的に 2010 年 9 月に設立された地域横断的グループ。現在の構成国は、日本・オーストラリア・ドイツ・ポーランド・オランダ・カナダ・メキシコ・チリ・トルコ・アラブ首長国連邦・ナイジェリア・フィリピンの計 12 か国。外務省、「第 11 回軍縮・不拡散イニシアティブ（NPDI）ハイレベル会合」、2022 年 8 月 2 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page3_003680.html

• **核軍縮：**

- ✓ ラフメトゥリン今次準備委員会議長は、核軍縮が進展していないことは、NPT が直面している最も差し迫った課題の 1 つであり、核保有国と非保有国の間の溝は年々深まっていると警告した。非核兵器国の多くは、核保有国による核軍縮のペースの遅さに遺憾の意を表明し、NAM 諸国は、NPT 第 6 条⁷⁴⁵の履行が全ての NPT 締約国の明確な法的義務であることを強調した。一方核保有国は、現在の国際安全保障環境が核軍縮に適していないと述べ、ロシアとベラルーシは NATO の拡大と敵対行為により、現在の国際安全保障と戦略的安定性⁷⁴⁶は核軍縮を促進するものとなっていない旨を主張した。
- ✓ ブラジルは、核保有国及び核の傘下にある非核保有国双方による核軍縮に向けた取組の必要性を強調し、これは第 11 回 NPT 運用検討会議で取り組まなければならないと主張した。イランは、米国の「核態勢の見直し (Nuclear Posture Review)」は「核兵器の無期限の保有を強調し、曖昧な理屈の下での核の先制使用を容認し、NATO 加盟国との核共有を継続している」こと、英国の安全保障等に関する総合的見直し (Integrated Review)⁷⁴⁷もまた NPT 第 6 条に違反すること、そして仏国は核兵器と運搬手段を近代化及び拡大させており、それは NPT 上の核軍縮の義務に違反していると主張した。

- **透明性と説明責任：** NAM 諸国は、核保有国の核軍縮における透明性と説明責任のレベルの低さに懸念を表明し、また多くの国が双方を向上させる必要性を強調した。ドイツ、日本、イタリア等は核保有国に対し自国の核戦力及び規模に関するデータの提供と透明性の促進を求め、イタリアは米国が 2023 年 9 月までの核兵器保有量の開示を決定した旨を歓迎し、他の核保有国にも同様の透明性を示すよう求めた。

- **核実験：** 包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO)、アフリカ諸国、ASEAN、EU、NPDI、オーストラリア、日本等多くの国が全ての国、特に包括的核実験禁止条約 (CTBT) の発効要件国に対し、CTBT の署名・批准を求めた。EU 等は、ロシアの CTBT 批准撤回に遺憾の意を示した。一方ロシアは米国が CTBT を批准次第、ロシアも CTBT を再度批准する用意があると述べた。ベルギーは、CTBT が発効するまでの間、核保有国は自国の核実験施設の恒久的な閉鎖及び廃止に向けた措置をとることができ、全ての国は CTBT の国際監視制度 (IMS) 施設を受け入れるか、CTBTO と施設協定等を締結し IMS の完成を支援することができると述べた。

- **核兵器禁止条約 (TPNW)：** アフリカ諸国や NAM 諸国等は TPNW の採択について、バングラデシュは TPNW の発効について、またドミニカ共和国とナミビアは締約国会議の開催について歓迎する意を示した。そして、彼らや ASEAN、TPNW のその他締約国、キリバス、

⁷⁴⁵ NPT 第 6 条は、核軍備競争の停止、核軍縮の効果的措置、全面核軍縮条約に関する交渉を規定している。

⁷⁴⁶ 相互に決定的な打撃を与える能力を持つ 2 つの潜在的な敵対的な国家の間の均衡。

⁷⁴⁷ UK House of Commons Library, “Integrated Review 2021: Summary”, <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9171/> この中で英国は、核弾頭の総備蓄量を 260 発以下に抑える方向に向かうことになるとしている。

パナマ及びタイ等は、NPT を補完するものとしての TPNW の重要性や普遍化を主張し、全ての国に対し TPNW への参加を呼び掛けた。オーストリアは、核兵器の廃絶に関する全ての決定において核兵器の影響に関する証拠に基づいた政策立案の必要性を強調した。

上記の論点以外にも、核軍縮に関する議論では、核抑止と安全保障ドクトリン、核兵器国による NPT 第 6 条遵守に関する主張、核軍備管理等についても各国の主張がなされた。

【核不拡散】

- **NPT の役割とその重要性：** 殆どの国がこれまで NPT が核不拡散に果たしてきた役割の重要性を強調した。
- **IAEA 保障措置：**
 - ✓ 包括的保障措置協定（CSA）及び追加議定書（AP）： EU、豪韓英米等は、CSA 及び AP が原子力の平和的利用の検認基準である旨を強調し、各国に双方の遵守（署名、批准を含む）を求めた。一方ロシアやアラブグループ等は、AP の署名・批准が国家の自主的かつ主権的な決定であること、エジプトは NPT 下の法的義務と、信頼醸成のための自主的な措置との明確な区別の必要性を強調し、ブラジルも AP が NPT 第 3 条に基づく新たな検認基準となることに懸念を呈した。アフリカ諸国は、NPT に未加盟で IAEA との保障措置協定を履行していない国に対する核関連資機材や情報、技術及びノウハウ等の移転禁止を求めた。
 - ✓ 国レベル・アプローチ： オランダ及び韓国は、保障措置の「国レベル・アプローチ」の更なる進展や普遍化に対する支持を表明した。一方ロシアは、保障措置は国家主権を尊重しつつ適用されるべきであり、「国レベル・アプローチ」は実験的なものであり、各国は当該アプローチから得られた保障措置の知見や結論を認めない権利を留保していると述べた。
 - ✓ 保障措置の不平等性等： アラブグループは、核保有国・非核兵器国及び NPT 未加盟国に適用される保障措置の平等性の欠如について批判した。また NAM 諸国は核兵器国の余剰核分裂性物質を確実に除去するための法的拘束力のある検認と、核保有国に対して当該核物質を IAEA 保障措置下に置くことを求めた。
 - ✓ 保障措置手法の開発： オランダは小型モジュール炉（SMR）を例に挙げ、保障措置手法は技術の進展に追隨して開発すべきであると述べた。
- **核拡散が懸念される事例：**
 - ✓ 北朝鮮の核開発： 多くの国が北朝鮮の核開発と弾道ミサイル活動の中止、大量破壊兵器（WMD）の廃棄、NPT 及び IAEA 保障措置の遵守等を求めた。またノルウェー等は、国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネルの活動停止が世界の核不拡散体制全体に悪影響を及ぼす可能性について懸念を表明した。

- ✓ イランの核開発： EU、豪加日英米 UAE 等は、イランの核開発計画への懸念や IAEA に全面的に協力していないこと等に遺憾の意を表明した。NAM 諸国やニュージーランド、タイは、全ての包括的共同作業計画（JCPOA）当事国に JCPOA の活性化のための取組みへの建設的かつ継続的な関与を呼びかけ、EU はその外交的解決に尽力すると述べた。中国は米国が JCPOA から一方的に離脱した当事国としての行動の見直し、イランへの制裁や圧力の放棄を求めた。仏国はイランによる濃縮度 60%のウラン在庫の蓄積や核ドクトリンの変更可能性に懸念を示した。一方イランは、米国が制裁を解除すれば JCPOA の遵守に復帰すること、CSA にコミットするとともに、IAEA と緊密な協力を継続し、2023 年だけでも IAEA の全査察の 22%に相当する 485 回の査察を受け入れた旨を述べた。
- ✓ イスラエル： アラブグループは、イスラエルが NPT に加入しておらず国際社会は同国の核施設を検閲できないこと、また同国の核兵器保有に関する曖昧な政策を批判した。エジプトやイランはイスラエルに対して非核兵器国としての NPT 加入を求める必要性を強調した。またイランはイスラエルが核施設への攻撃を頻繁に行っていると非難し、全ての NPT 締約国にイスラエルとの核協力の禁止を求めた。

• **AUKUS 等の原子力潜水艦プロジェクト：** IAEA は、AUKUS 下でのオーストラリアと、ブラジルにおける原子力潜水艦開発に係り、両国との関与を継続し重要な進展があれば IAEA 理事会に最新の報告を行うと述べた。ナミビア、中国、ケニア及びイランは、AUKUS の原子力潜水艦プロジェクトに係る IAEA との取決めが NPT 及び IAEA 保障措置体制を弱体化させる可能性、また核拡散や東アジア・太平洋地域における軍拡競争の可能性に懸念を示した。一方、オーストラリア・英国は、同プロジェクトは NPT に適合し、また最高レベルの核不拡散基準を設定するよう 3 か国で緊密に協力していること、またブラジルも IAEA との取決締結交渉を開始したこと等を述べた。

• **非核兵器地帯（NWFZ）：** アフリカ諸国、アラブグループ、NAM 諸国、アルゼンチン、ブラジル、イラク、サウジアラビア等が NWFZ の価値を強調し、またアフリカ諸国、アラブグループ、NAM 諸国、イラン、ロシア、サウジアラビア等の国が中東非大量破壊兵器地帯創設への支持を表明した。NAM 諸国及び中国等は、核保有国が非核兵器保有国に対して消極的安全保証⁷⁴⁸を提供し、その旨を規定する NWFZ 条約の議定書に署名することを求めた。

上記の論点以外にも、核兵器の垂直拡散と近代化、核兵器の人道的影響、核物質と技術の移転等についても各国の主張がなされた。

⁷⁴⁸ 消極的安全保証（NSA）とは、核兵器保有国が非核兵器保有国に対して核兵器を使用しないことを保証すること。

【原子力の平和的利用】

- **原子力発電の必要性：** アラブグループ・NAM 諸国・EU・日英米及びロシア等は、原子力は持続可能な開発目標（SDGs）を達成する及び/又は気候変動に取り組むことに役立つと主張した。また、これらの多くの国々が、原子力は化石燃料に基づくエネルギーに代わるクリーンなエネルギーであると断言し、原子力技術が如何に医療及び農業のために役立つかを強調した。一方、ドイツは、原子力発電は廃止しているが、原子力科学技術の非電力利用のための支援については留意すると強調した。また、オーストリアは、気候変動には最大限の注意を払う必要があるが、「適切な電源を導き出すことに関して言えば、その答えは原子力ではない」と述べた。
- **原子力災害、ALPS 処理水：** チェコは、日本と IAEA に対する支援を表明し、福島第一原子力発電所からの ALPS 処理水の継続的な排出は、人体の健康及び環境に対して危険性を及ぼすことはなく、国際的な安全基準に沿って行われていると確信していると述べた。一方中国は、国際社会に対し、「責任ある建設的な態度で適切に汚染水排出の問題に対処し、あらゆる取り返しのつかない結果を避けるために隣国諸国及びその他利害関係国の参加を得て、効果的かつ長期的な国際的モニタリング体制を構築することに協力すること」を日本に要求するよう呼びかけた。それに対し日本は、海洋放出における IAEA の関与を強調し、アジア太平洋地域内外の様々な利害関係国と関わりながら科学的証拠に基づいた透明性のある方法で海洋放出を続けていくと述べた。
- **原子力安全及び核セキュリティ：** スイスは、核セキュリティは核拡散を防ぐため及び原子力の平和的利用を保証するために不可欠であると強調した。NAM 諸国、オランダ、スウェーデン及び英国は、多国間における核セキュリティに関する何らかの規範・ガイドライン・規定は IAEA の枠組みの中で追求されるべきであると主張した。また一部の国が原子力安全及び核セキュリティの責任は各国にあると述べたことに対し、ドイツは、「それらの基準を維持する主要な責任が依然として国家の責任であることは認めるが、原子力安全及び核セキュリティに関する適切な基準が真に国際的課題であることを我々は肝に銘じなければならない」と主張した。
- **原子力施設に対する攻撃：** NAM 諸国は、全ての国家に、国連憲章の目的・原則及び国際法に従って平和的目的で使用されている原子力施設に対する攻撃又は威嚇をやめるように呼びかけた。イランは、平和的目的で使用されている原子力施設に対する攻撃又は威嚇は、国際法及び IAEA 憲章違反であると指摘した。アイルランドは、「原子力安全及び核セキュリティは武力紛争を含む、あらゆる状況で適用される」ことを指摘した。スイスは、全ての紛争当事国に対し、国際人道法、特にジュネーブ諸条約及び第一追加議定書を遵守するよう呼びかけた。

- **ザポリジヤ原子力発電所 (ZNPP)：** 多くの国が ZNPP を危険に晒すロシアの行動に対して懸念と非難を表明した。EU、オーストリア、ブラジルを含む複数の国が、IAEA 事務局長の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」及び/又は「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」を支援することを表明した。ウクライナは、既存の条約の履行だけでなく、今まさに起こっている武力紛争の現実、並びにそれらが原子力安全及び核セキュリティに及ぼす危険な影響に対処し得るような拘束力のある新たな取決めの策定をも含む、更なる原子力安全及び核セキュリティの枠組みを強化することが不可欠であると述べた。これに対しロシアは、ZNPP はロシアの施設であり、警備部隊がいるだけで軍隊は存在しないこと、ウクライナは ZNPP から軍隊を撤退させる必要がある等を主張した。一方エストニアは、ZNPP はウクライナのものであり、このことは国連総会及び IAEA 理事会決議により確認されていると指摘した。
- **小型モジュール炉 (SMR)：** 韓国は、2024 年 5 月に「SMR の成功した開発及び持続可能な設置に関する第 22 回革新的原子炉及び燃料サイクル国際プロジェクト⁷⁴⁹ (INPRO) 対話フォーラム」を主催したことと、また 2024 年 10 月に開催される IAEA SMR 会議に積極的に参加する予定であること等を述べた。カナダは、発電網に電力を供給する SMR を設置する最初の国の一つになることを目指しており、新たな原子炉の設置を支援するための規制過程を調和させるため、並びに原子力安全・核セキュリティ・核不拡散の最高水準が満たされることを保証するために関係国及び IAEA と積極的に取り組んでいると述べた。加えてカナダは、米国主導の「SMR 技術の責任ある利用のための基礎インフラ (Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology: FIRST) プログラム」⁷⁵⁰の一員になったことを歓迎すると述べた。ブラジルは、SMR への関心の高まりは「技術が安全かつ確実に使用されることの保証を必要とすると同時にそのような保証が技術の取得・開発に興味がある諸国にとっての障害になることを避けなければならないことをも意味する」と指摘し、SMR の安全で確実な設置を促進するための IAEA の「原子力調和・標準化イニシアティブ (Nuclear Harmonization and Standardization Initiative: NHSI)」⁷⁵¹

749 INPRO (International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycles: 革新的原子炉及び燃料サイクル国際プロジェクト)。増加するエネルギー需要への対応の一環として、安全性・経済性・核不拡散性等を備えた革新的原子力システムの導入環境の整備等の支援を行うことを目的に、IAEA により創設されたプログラムの一つ。2000 年の IAEA 総会決議に基づき開始され IAEA に事務局を置いている。INPRO は全ての IAEA 加盟国及び国際機関に開かれており参加国は 46 か国と EC である。<https://www.iaea.org/services/key-programmes/international-project-on-innovative-nuclear-reactors-and-fuel-cycles-inpro/membership>

750 FIRST プログラムは、米国務省が 2020 年に開始した SMR に関するキャパシティ・ビルディング (能力構築)・プログラム。支援対象国が、クリーンエネルギー目標を達成するため、原子力安全、核セキュリティ及び不拡散に関する原子力プログラムを開発する際の支援を行い、原子力分野における戦略的協力関係の強化を目指すもの。外務省、「小型モジュール炉 (SMR) 技術の責任ある利用のための基礎インフラ (FIRST) プログラム共同ステートメント」、令和 4 年 8 月 26 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000907.html

751 NHSI は、SMR を始めとする先進的原子炉設計の標準化や関係する規制活動の調和を図ることにより、その開発と建設を安全・確実に進めていくという新しいイニシアティブ。日本原子力産業協会、「IAEA、SMR など先進的原子炉の建設促進で新たなイニシアティブを開始」、2022 年 7 月 13 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/13903.html>

を歓迎すると述べた。この他、チェコ、フィンランド、トルコ及びポーランドが SMR への関心を示した。

上記の論点以外にも、技術移転及び国際協力、輸出管理、放射性廃棄物についても各国の主張がなされた。

【最後に】

上述のように今次準備委員会では、NPT の 3 本柱のうち、ロシアによるウクライナの原子力発電所等に対する活動や福島 of ALPS 処理水等を除く「原子力の平和的利用」については、NPT 締約国間では立場や意見に大きな相違は見られない。

しかし、「核軍縮」や「核不拡散」、特に前者の「核軍縮」については、昨年の準備委員会と同様に核保有国と非核兵器国、特に NAM 諸国やアフリカ諸国・アラブグループ・TPNW 加盟国間の対立、また核兵器国間でも米英仏と露中の間の対立が見られ、更にウクライナ侵略の継続及びイスラエル・ガザ紛争の混迷化も相まって今次準備委員会では、それらの溝がより深まり、解決の糸口も遠のいたように見える。また今次準備委員会では、昨年の委員会に比し、議長サマリーが作業文書とされたが、ロシアの提案により付された文章を鑑みれば、議長サマリイの記載内容にコンセンサスが得られたわけではなく、また今次準備委員会以降の作業の基礎にもならないとされており、実態としては昨年の議長サマリイの位置付けと何ら変わっていない。

このような状況であるが、来年 2025 年の第 3 回準備委員会は 2026 年 NPT 運用検討会議前の最後の準備委員会であり、同会議には NPT の履行について何らかの有益な勧告を行うことが求められている。前途多難は明明白白であるが、NPT 体制の維持のためにも、種々の困難を克服・超越した国際社会の協働が希求される。

なお、今次準備委員会に提出された日本の国別履行報告書⁷⁵²において、ISCN の活動が紹介された。

⁷⁵² 国別履行報告書とは、2010 年 NPT 運用検討会議で合意された行動計画の履行状況を報告するための報告書である。今次準備委員会においては、日本の他にオランダ・カナダ・オーストリアが提出している。外務省、
“Implementation of the action plan agreed at the 2010 Review Conference of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons -Report submitted by Japan”, 20 May 2024
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100709495.pdf>

5.1.2 米・スイス共同提案による IPNDV 設立 10 周年に係る 2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会作業文書の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0333 September 2024⁷⁵³

記事番号：2-2

報告者：福井 康人

1. 本件作業文書の概要

2024 年 7 月 22 日から 8 月 2 日まで開催された 2026 年核兵器不拡散条約⁷⁵⁴（NPT）運用検討会議第 2 回準備委員会に米国及びスイスが共同提案した「核軍縮検証のための国際パートナーシップ（以下 IPNDV という。）」⁷⁵⁵設立 10 周年を記念する作業文書が提出され⁷⁵⁶、7 月 24 日のクラスター I のセッションでスイス及び米国のステートメントにより紹介された⁷⁵⁷。本報告では同作業文書の概要等について報告する。

この作業文書は導入、経緯の回顧、評価、結論からなっている。先ず、導入部分では IPNDV が日本を含む約 30 か国及び EU の支持を得て、核兵器国と非核兵器国の双方を含む多数国間の実効的な核軍縮検証に際しての実践的な解決方法の特定及び開発をするために共同作業が実施されてきたとし、2024 年はその設立から 10 周年に当たり、NPT 第 6 条に規定する核軍縮交渉義務に資するものと位置付けられている。2010 年 NPT 運用検討会議で合意された最終文書にも合致するものであり、スイス及び米国はそのような意義があるとして記念作業文書を提出したと思われる。

続く、経緯の回顧では第 1 フェーズから第 3 フェーズまでの検討の概要（詳細は下注 2 参照）、及び第 3 フェーズからの変更点について言及されている。特に、第 3 フェーズから、実際のオペレーションを重視し、4 つの作業部会に再編して検討作業を進めた。500 発の核弾頭を保有する架空の核兵器国「Ipindovia」を想定して、「削減（Reductions）」及び「制限（Limitations）」の

753 2024 年 9 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

754 Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (adopted 1 July 1968, entered into force 5 March 1970) 729 UNTS 161.

755 IPNDV, Reports & Analysis. https://www.ipndv.org/reports-analysis/?category=final （参照：2024 年 8 月 21 日）。殆どの軍縮条約が不拡散条約の性格も有しており、本件は今次準備委員会の第 1 クラスター（核軍縮）で取上げているものの、不拡散の要素も含むものであるため、本件作業文書にも不拡散についての言及がある。また、外務省、「核軍縮検証」2.(1)核軍縮検証のための国際パートナーシップ（IPNDV：International Partnership for Nuclear Disarmament Verification）にも説明されている。

https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page22_002633.html （参照：2024 年 7 月 26 日）。

756 NPT Doc. NPT/Conf.2026/PC.II/WP.7, 28 May 2024, pp.1-4,

https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/147/83/pdf/n2414783.pdf （参照：2024 年 7 月 26 日）。

757 As Drafted Statement by the United States to the NPT Preparatory Committee Cluster One Statement by Ambassador Bruce Turner, Special Representative to the Conference on Disarmament Geneva, Switzerland, July 24, 2024, p.3, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/24July_US.pdf （参照：2024 年 7 月 31 日）。

Deuxième session du Comité préparatoire de la Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2026. Genève, le 24 juillet 2024, Désarmement, l'Ambassadeur Julien Thöni Représentant Permanent de la Suisse auprès de la Conférence du désarmement, p.3, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/24July_Switzerland.pdf （参照：2024 年 7 月 31 日）。

2 つの作業部会に分かれて核兵器の廃絶を目指すシナリオを検討している。また、こうしたシナリオ・ベースのグループ検討に加え、横断的な問題を扱う「概念 (Concepts)」作業部会 3 及び検証技術に焦点を当てた「技術的追跡 (Technology Track)」作業部会 4 も併せて 4 つの作業部会体制で現在は進めており⁷⁵⁸、暫定的な結論を 2025 年に出す予定である。

その上で、評価としては、核軍縮活動をより詳細に検証する上での技術的及び手続的な課題を 10 年間に亘り検討した結果、IPNDV はその特定に成功したとして、特に以下の点を成果として挙げている。

- 核軍縮検証メカニズムの開発及び実施のための検証概念及びモデルを開発。
- 検証措置及び技術を将来の監視及び査察で使用するための選択肢の特定、評価及び試験を実施。
- 核軍縮活動の際に不拡散の観点等から機微な情報を保護する管理されたアクセスの手続の特定及び試験を実施。
- 全ての国が参加可能な将来の核軍縮協定において役割を果たせることを念頭に置いて、多数国間の検証の基礎に必要な国際的能力を構築。
- 監視及び検証制度全体の効率と実効性の評価と最適化を実施。
- 技術的かつ手続的な課題への理解を増進するために、核軍縮に関連する新たな事項及び既存の問題に対して、実効的な検証を行う上で継続して調整を実施。

更に結論として、IPNDV は NPT の核軍縮義務を進める上で有益であるが、現在のフェーズが 2025 年に終了するものの、未解決の問題があるため、更に検討作業を進める必要があるとしている。第 4 フェーズが 2026 年初頭には開始される予定であり、全ての国が追加的な検討も他の核軍縮検証のフォーラムで行う必要があり、NPT 運用検討会議においてより支持を得る必要がある。本報告書が結論付けているように、多数国間検証による核軍縮のために IPNDV がその基礎となる必要があり、実効的な安全、セキュリティ、不拡散及び機微事項の懸念に応える必要がある中で、追加的な概念及び技術開発の課題が残されている。IPNDV の作業は軍備管理交渉のための重要なリソースとなりうるものであり、重要な検証の信頼性及び全ての国に確実性をもたらすものであるとしている。

2. 所感

この IPNDV は日本を含む 30 か国及び EU が参加し、これまでも上記のように具体的な成果を出している。このため、アルゼンチン、メキシコ、スウェーデン、英国及び EU もかかるイニシ

⁷⁵⁸ 本件作業文書パラ 7 によれば、フェーズ III の初頭に設立された技術的追跡作業部会は、IPNDV で特定された検証手段の範囲で検証技術の在り方を検討するもの。なお、その前のフェーズ II で当 ISCN から関連演習に参加した報告「核軍縮検証のための国際パートナーシップ (IPNDV) 主催の第 2 回核軍縮検証演習 (NuDiVe 2022)」があり、いくつかの問題点も指摘されており、こうした問題意識からも、概念作業部会が横断的な問題を扱い、技術的追跡作業部会が設立されて今日に至っている模様。なお、同報告書は次の URL から参照。
https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0323.pdf (参照: 2024 年 8 月 5 日)。

アティブを評価するステートメントが発出されているなど⁷⁵⁹、昨今の軍縮・不拡散が困難な状況にあって、この IPNDV に対する期待は大きい。特に、ブラジルはノルウェーと科学技術専門家会合（GSTE : Group of Scientific and Technical Experts）を設立する決議案を本年秋の次期国連総会第 1 委員会に提出する意向を表明し⁷⁶⁰、イタリア、オーストラリアもこの専門家会合の構想を支持している。

核軍縮・不拡散の分野では核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）⁷⁶¹の交渉開始が次の課題としてあるものの、軍縮会議のコンセンサス・ルールもあり、交渉を開始するための作業計画さえも合意出来ない状況が長く続いている。本件報告書関連の動きから、このような状況下で、同条約と類似した IPNDV のイニシアティブに活路を見出そうとする国が少なからずあることが窺われた。

759 2da REUNIÓN DEL COMITÉ PREPARATORIO DE LA 11va CONFERENCIA DE REVISIÓN DEL TNP, Intervención de la Argentina - Representante Permanente Emb. Carlos Foradori, 24 July 2024, p.2, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/25July_Argentina.pdf（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

INTERVENCIÓN DE LA DELEGACIÓN DE MÉXICO EN EL CLUSTER 1 DEL SEGUNDO COMITÉ PREPARATORIO DE LA XI CONFERENCIA DE EXAMEN DEL TNP GINEBRA, 22 DE JULIO AL 2 DE AGOSTO DE 2024, p.2, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/25July_Mexico.pdf,（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

STATEMENT delivered by Deputy Director-General Ms. Ann-Sofie Nilsson at the 2024 Preparatory Committee for the 2026 Review Conference of the Parties to the Treaty on the NonProliferation of Nuclear Weapons (NPT), p.3. https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/25July_Sweden.pdf（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

Nuclear Non-Proliferation Treaty Preparatory Committee II July 2024 CLUSTER 1 STATEMENT BY THE UNITED KINGDOM, 25 July 2024, p.2, [https://docs-library.unoda.org/Treaty_on_the_Non-Proliferation_of_Nuclear_Weapons-Preparatory_Committee_for_the_Eleventh_Review_ConferenceSecond_session_\(2024\)/UK_PCluster_1_.pdf](https://docs-library.unoda.org/Treaty_on_the_Non-Proliferation_of_Nuclear_Weapons-Preparatory_Committee_for_the_Eleventh_Review_ConferenceSecond_session_(2024)/UK_PCluster_1_.pdf)（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

EU Statement on Cluster I Second Preparatory Committee for the 11th Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons (NPT), 24 July 2024, p.3, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/24July_EU.pdf（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

760 Second Preparatory Committee of the 11th Review Conference of the NPT Geneva, 22 July to 2 August 2024 CLUSTER 1 – NUCLEAR DISARMAMENT Statement by the Delegation of Brazil, 25 July 2024, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/prepcom24/statements/25July_Brazil.pdf（参照: 2024 年 7 月 31 日）。

761 UN Doc. A/RES/78/28, 6 December 2023, pp.1-3, para.1. 2023 年 12 月に国連総会で採択された FMCT 決議はシャノン・マンデート（CD1229）に基づき、軍縮会議で同条約の即時の交渉開始が要請している。このため、軍縮会議手続規則（CD/8/Rev.5）の規則 18 は「軍縮会議の作業及び決定の採択はコンセンサスで行う。」と規定しているため、反対する国が 1 か国でも意思決定をブロック出来るので、軍縮会議の機能不全の根本原因となっている。なお、同決議の採択時の公式記録（A/78/PV.42, pp.22-26）を見ると、決議全体の投票でも 160（賛成）・5（反対）・20（棄権）となっており、更に殆どの前文、本文パラグラフが分割投票に付されていることから、FMCT 交渉開始に向けてのコンセンサスの形成は現実には極めて困難であることが予見される。

5.2 国連安全保障理事会（国連安保理）

5.2.1 上川外相主催の核軍縮・不拡散に関する国連安全保障理事会

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024⁷⁶²

記事番号：2-5

報告者：福井 康人

1. 審議の概要⁷⁶³

(1) 「3月18日（日本時間19日早朝）、国連安全保障理事会（安保理）議長国の日本は、ニューヨーク国連本部において核軍縮・不拡散に関する安保理閣僚級会合を主催し、上川外相が議長を務めた。会議冒頭に、グテーレス国連事務総長が発言し、無意味かつ自殺的な影を落とす世界の現状には軍縮と言う唯一の解決法しかない旨述べ、特に核兵器国に対して、いかなる核兵器も使用しないこと、核実験禁止モラトリアムへのコミットメントを再確認するとともに核兵器の使用国とならないことを強く求め、特に米露に対しては新 START 後継条約の交渉を求めた。なお、（フランチェスコ・パチカン市国教皇の言葉を引用し）核兵器の保有が被爆者に対して非道徳的である等述べた。

(2) 引き続き、フロイド包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）準備委員会暫定技術事務局長は、1996年の包括的核実験禁止条約（CTBT）採択以降、核実験が急激に減少していることに言及し、2021年以降新たに署名国が2か国増えたものの、特定の国による核兵器に依存する言動の活発化に懸念を表明した。更に、市民社会を代表して、ムハザノバ・ウィーン軍縮・不拡散センター（VCDNP）国際機関・不拡散プログラム担当部長が核兵器の脅威について述べるとともに、5つの核兵器国の責任は重要である等として核軍縮・不拡散の必要性について述べた。引き続き、スイス、エクアドル、アルジェリアの代表が核兵器不拡散条約（NPT）⁷⁶⁴及び核兵器禁止条約を含めて核兵器の不拡散体制の強化が必要であるとした。なお、マルタ、ギアナの代表は軍縮の議論及び意思決定に更に女性が参加すべき点を強調した。

(3) 上川外相は、日本は核兵器による唯一の戦争被爆国として、核兵器のない世界が実現することを希求して世界で率先して議論を主導してきたとして、「ヒロシマ・アクション・プラン」を始

⁷⁶² 2024年5月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

⁷⁶³ UN Doc. S/PV.9579, 18 March 2024, pp.1-24, <https://documents.un.org/doc/undoc/pro/n24/072/92/pdf/n2407292.pdf>, UN Doc. SC/15630, 18 March 2024, “Nuclear Warfare Risk at Highest Point in Decades, Secretary-General Warns Security Council, Urging Largest Arsenal Holders to Find Way Back to Negotiating Table: Delegates Stress Non-proliferation Architecture Must Be Strengthened.”, <https://press.un.org/en/2024/sc15630.doc.htm>（参照: 2024年4月3日）。

なお、外務省のプレス発表は「上川外務大臣の国連安全保障理事会閣僚級会合出席」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/pageit_000001_00423.html（参照: 2024年4月3日）。

⁷⁶⁴ Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), 729 UNTS 161 (adopted 1 July 1968, entered into force 5 March 1970) .

め、日本の軍縮・不拡散政策について説明した⁷⁶⁵。その関連で、特筆すべきこととして、核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）⁷⁶⁶に対する政治的気運を維持・強化するために、今般、各地域の代表からなる「FMCT フレンズ」⁷⁶⁷の立ち上げの提案を行った。なお、AI 等振興技術が及ぼし得る影響や WSP⁷⁶⁸の視点も重要であるとした。

（4）引き続き、核兵器国が順次発言し、英国は核兵器国で唯一運搬手段を削減した国であると述べるとともに、同国の CTBTO 準備委員会及び IAEA に対する財政的貢献について紹介した。フランスは、同国の安全保障に厳に必要な核兵器のみを保有する点を強調し、他方で、イランの核兵器開発が加速化し、高濃縮ウランの保有量が増えており、イランの核問題に関する包括的共同作業計画（JCPOA）の約束、NPT 上の義務を遵守すべきであると述べた。米国もイランを非難するとともに、ロシアが危険な核のレトリックを無責任に用いて軍備管理の義務を怠り、また、中国も急速に不透明な核軍備増強を行っているとして（垂直拡散等に見られるような）核不拡散上の懸念を表明した。これに対して中国は、米国の主張は根拠に欠けると反論し、自己流の制裁を利用した威嚇を行うべきでなく、また、特定国との原子力潜水艦の協力は核拡散リスクを伴うため是正措置を講じるべきと主張した。更に関係国（筆者補足：非核兵器国も含むと伺える）も国家安全保障上核兵器の役割を低減させるとしながらも拡大抑止政策をとる国があると非難した。また、ロシアは、現在保有している核兵器は戦略的バランスの維持のために必要なものに限られていると反論して、米国とも戦略的対話の用意があるとし、他方で北大西洋条約機構（NATO）は「ロシアへの敵対方針」を見直すべきであるとの非難の応酬が展開された。

（5）更に、他の非核兵器国も発言し、韓国は北朝鮮が明らかな核拡散を行っており、同国の攻撃的な核政策が韓国に対する先制攻撃を可能にしている、特に安保理の常任理事国は不可欠（vital）な世界的規範を施行し、同国との軍事協力を推進するのは安保理の決定に反するのみならず、安保理の権威と妥当性を損なうと主張した。また、スロベニア代表より、戦術核兵器使用の敷居の低下に懸念が表明され、その一例として、核ドクトリンにおいて低威力核兵器の先制使用の選択肢を維持するのは無責任であり、単純に誤っていると主張した。またマカモ・モザンビーク外務協力相は、54 か国のアフリカ諸国は核兵器を保有しておらず、即ち核抑止力に依存していないが、その代わりに原子力の平和的利用を重視しているとして、人類の進歩のために適切な原子力の知

765 Statement by Foreign Minister KAMIKAWA Yoko at the Security Council Ministerial Briefing on Nuclear Disarmament and Non-Proliferation, 18 March 2024, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100643806.pdf>

766 日本は「核兵器のない世界」の実現に向けた現実的かつ実践的な措置として、核兵器及びその他の核爆発装置のための核分裂性物質の生産の禁止により核兵器の量的向上の制限を課す FMCT を重視している。

767 FMCT フレンズについて、外務省は「FMCT に対する政治的関心を維持・強化し、FMCT 交渉に向けた支持拡大に貢献することを目的とした核兵器国及び非核兵器国から成る地域横断的グループ。参加国は、我が国の他、イタリア、英国、オランダ、カナダ、豪州、ドイツ、ナイジェリア、フィリピン、ブラジル、フランス、米国。」と上記の報道発表で説明している。

768 WPS とは女性・平和・安全保障（Women, Peace and Security）の略語であり、2000 年、国連安保理において、同理事会史上初めて、国際的な平和と紛争予防、紛争解決には女性の平等な参画や紛争下の性暴力からの保護、ジェンダー平等が必要であると明記した「女性・平和・安全保障（Women, Peace and Security: WPS）に関する安保理決議第 1325 号」が全会一致で採択された。同決議及び関連決議を実施するため、日本はこれまで 3 次にわたり行動計画を策定・実施している。

識の伝搬のために国連グローバル・コンパクト⁷⁶⁹を設立すべきと提案した。アルガリ・シェラレオネ外務・国際協力省副大臣は、世界全体で 12000 発以上の核兵器が一握りの国により保有されており、最近の核を巡るレトリックが深刻な懸念を生じ、ウクライナ、中東及び朝鮮半島で生じている主要な紛争は核の脅威を伴い、安保理が核紛争のリスクを除去すべく決定的な措置を取る必要があり、核戦争に勝者はなく、決して戦ってはならないと述べた。

2. 気付の点

この核軍縮・不拡散に焦点を当てた安保理閣僚級の公開ブリーフィング会合において、注目すべきはこの機会に議長を務めた上川外相が「FMCT フレンズ会合」の立ち上げを提案したことである。FMCT は核兵器用の核分裂性物質の生産を禁止して核兵器の量的な拡散を防止する構想であるが、20 年以上も前から軍縮会議で交渉開始が試みられながらも、コンセンサス方式が障害となって、交渉開始さえできないままの状態が継続している。昨年の国連総会第一委員会でも FMCT 決議は多くの支持を得て採択されている。この FMCT フレンズ会合を契機に FMCT を巡って交渉開始への機運が高まり、実質的な交渉が早期に開始されることは、実践的な核軍縮・不拡散を進めて、核兵器のない世界を目指す上で重要な一歩であり、特に FMCT の検証制度についての議論の動向に注目したい。

また、上川外相は日本の代表として NPT を基礎とする核軍縮・不拡散体制を維持・強化する旨を発言して自国の立場は明確に述べつつも、別の意見を有する国の参加も許容する公平な議事采配を議長として行っている。特に安保理は 5 核兵器国が常任理事国として拒否権を有する上に参加国数が限られている中で、これまでも非同盟諸国等から批判的に見られたこともある。今後 FMCT の法律事項のみならず検証制度の検討を進める上で、安定した FMCT 構想への支持基盤を構築することは重要であり、そのためにも今次会合においても議長の上川外相の采配もあり中立性 (impartiality) が確保されて審議が行われたことは、今後の議論を見据えて望ましいものと思われる。

⁷⁶⁹ 国連グローバル・コンパクトは、国連グローバル・コンパクト (UN Global Compact) は、国連と民間 (企業・団体) が手を結び、健全なグローバル社会を築くための世界最大のサステナビリティ イニシアティブであり、各企業・団体が責任ある創造的なリーダーシップを発揮することによって、社会の良き一員として行動し、持続可能な成長を実現するための自発的な取組であるので、類似の枠組みを想定しての発言と思われる。
<https://www.ungc.org/gcnj/about.html>

5.2.2 国連安保理において、日米共同提案の宇宙非核化決議案を、ロシアが拒否権を行使し否決

掲載号：ISCN Newsletter No.0330 June 2024⁷⁷⁰

記事番号：2-5

報告者：福井 康人

1. 事実関係

2024 年 4 月 3 日（日本時間 4 日早朝）にニューヨーク国連本部において開かれた国連安全保障理事会にて、日米共同提案の宇宙非核化決議案をロシアの拒否権（veto）行使により、否決されたので審議概要⁷⁷¹等を報告する。

(1) 会合冒頭に、議長国（マルタ）より、安保理暫定手続規則第 37⁷⁷²に基づき、アルバニアを始め今次会合で日米共同提案の宇宙非核化決議案に賛同している国 59 か国がオブザーバーとして参加する旨の説明があった。引続き、表決に付される当該決議案（S/2024/302）⁷⁷³が提示された後、議長より投票前に投票理由説明を希望する国に対して発言が要請された。米国（グリーンフィールド常駐代表）より、同決議案は宇宙空間を含めて核軍縮・不拡散体制を強化するものであり、宇宙空間での核爆発は、多数の国及び企業が運用する衛星を破壊し、我々の生活に不可欠な通信、科学、気象、農業、商用及び国家安全保障を一掃し得る破壊的な結果をもたらす可能性がある。このため、究極的には宇宙空間における核兵器の問題は全ての人に影響を与えるものであり、この決議案は現実を反映したものであり、米国及び日本は地域を超えて 63 か国の共同提案国の意向を反映させて、決議案を纏めて安保理に採決を求めるものであるとの発言があった。

(2) これに対し、ロシア（ネベンジャ常駐代表）より、「今日の安保理は米国の演出する茶番劇の一つであり、皮肉に満ちた捏造と欺瞞（ぎまん）である。今回は日米が共同で安保理決議案を提出したが、これは 2008 年以来ロシアと中国が推進してきた宇宙における全ての兵器設置禁止条約⁷⁷⁴には無関心を装いながら、その他の兵器と区別して核兵器の禁止を主張しており、基礎もないのに屋根を設置するものである」と述べた。更に、このような過去の経緯もあり、ロシアは

770 2024 年 6 月 3 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

771 UN Doc. S/PV.9616, 24 April 2024, pp.1-12.（注：この記録も含めて文書番号により、国連文書も軍縮会議文書の殆どが公式文書システム <http://www.ods.un.org> から国連公用語版が入手可能であるので正確な発言を確認したいときは、原文を参照願いたい。）

772 UN Doc. S/96/Rev.7, 1983, pp.1-11. 規則 37 は、「安全保障理事会の理事国ではない国際連合の加盟国は、その加盟国の利害に特に影響があると安全保障理事会が認めた場合、または加盟国が憲章第 35 条(1)に従って安全保障理事会の注意を促した場合には、安全保障理事会に提出されたいずれの問題の討議にも、安全保障理事会の決定により、投票権なしで参加するよう、招請されることができる。」と規定しており、表決に参加しないオブザーバーとして理事国でない国も安保理に参加できる。

773 UN Doc. S/2024/302, 24 April 2024, pp.1-3.
<https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=S%2F2024%2F302&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

774 CD Doc. CD/1276, 29 February 2008, pp.1-5. “Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects”（PPWT）.

本決議案に対して修正提案（S/2024/323）⁷⁷⁵を行い、中国とともに本文パラ 6 についての文言（同国が従来から求めている宇宙空間への全ての兵器の設置を常に禁止等）を提案した。

(3) 引続き、中国が修正提案を支持する発言を行った。議長は挙手による表決を求め、採択に必要な票数が得られなかったため否決された⁷⁷⁶。

(4) 修正案の否決後に日本（山崎常駐代表）より、「日本及び米国は本件決議案を無投票採択⁷⁷⁷されることを目指したと、以下のとおり決議作成過程等を説明した。このため、適用範囲を限定し、即ち、宇宙に大量破壊兵器（原文ママ）を設置することに焦点を当てた。過去数週間にわたり、コンセンサスを目指して、日米両国は内容的にかなりの妥協を強いられたが、ロシア及び中国は修正案を提出して票の分断を計り、昨年の国連総会第一委員会の類似決議に既に賛成していた 8 つの安保理理事国が日米共同提案決議案に賛成票を投じなかったのは残念である。我々は宇宙の平和的利用の維持にコミットしており、我々は決議案に宇宙空間での軍拡競争防止について焦点を当てたパラグラフを含めて、その目的が達することが出来るようにその必要性を強調した。全ての安保理理事国は軍縮会議にロシア及び中国が提案した宇宙軍拡防止条約（PPWT）を承知している。問題は検証が不可能であり、例えばロシアが 2021 年に実施した地上からの対衛星ミサイルによる破壊実験のような脅威には対処出来ないことである。また、一定の範囲内で武力行使が許容される国連憲章の自衛権の規定とも合致しない⁷⁷⁸」と総括した。

(5) 引続き、日米が共同提案した決議案（S/2024/302）が挙手による表決に付され、拒否権を持つロシアが反対したため、同決議案は否決された⁷⁷⁹。表決後に米国は「再度投票理由説明を行い、残念ながらロシアは世界的な不拡散体制に対する責任を放棄したが、これが最初ではない。過去

⁷⁷⁵ UN Doc. S/2024/302, 24 April 2024, p.1. 同本文パラは修正提案として英語で読み上げられた。

「7. Calls upon all States, and above all those with major space capabilities: (a) To take urgent measures to prevent for all time the placement of weapons in outer space and the threat or use of force in outer space, from space against Earth and from Earth against objects in outer space; (b) To seek through negotiations the early elaboration of appropriate reliably verifiable legally binding multilateral agreements ;」

⁷⁷⁶ *supra* note 1, p.5 投票結果は 7（賛成）・7（反対）・1（棄権）であり、修正提案は否決された。なお、賛成国はアルジェリア、エクアドル、中国、ガイアナ、モザンビーク、ロシア、シエラレオネであり、反対国はフランス、日本、マルタ、韓国、スロベニア、英国、米国であり、棄権はスイスのみ。なお、表決について、国連憲章第 27 条 3 項は「その他のすべての事項に関する安全保障理事会の決定は、常任理事国の同意投票を含む 9 理事国の賛成投票によって行われる。但し、第 6 章及び第 52 条 3 に基づく決定については、紛争当事国は、投票を棄権しなければならない。」と規定。

⁷⁷⁷ 表決方式の一つで、議事案にコンセンサスが成立する場合は、議長から無投票で採択しても良いかと提案があり、それが了承されるのが無投票採択であり、好ましい採決であるが、現実には反対や安保理の場合は P5 の拒否権があるので容易ではない。なお、コンセンサスの定義については、国連海洋条約第 161 条第 8 項 (e) に「「コンセンサス」とは、正式の異議がないことを意味する。（前後略）」とする先例がある。

⁷⁷⁸ この関連で国連憲章第 51 条は、「この憲章のいかなる規定も、国際連合加盟国に対して武力攻撃が発生した場合には、安全保障理事会が国際の平和及び安全の維持に必要な措置をとるまでの間、個別的又は集団的自衛の固有の権利を害するものではない。この自衛権の行使に当って加盟国がとった措置は、直ちに安全保障理事会に報告しなければならない。また、この措置は、安全保障理事会が国際の平和及び安全の維持または回復のために必要と認める行動をいつでもこの憲章に基く権能及び責任に対しては、いかなる影響も及ぼすものではない。」と規定している。

⁷⁷⁹ *ibid*, p.5. 投票結果は 13（賛成）・1（反対）・1（棄権）であり、ロシアが反対して中国が棄権し、残りの理事国 13 か国は賛成したものの、常任理事国のロシアが反対したため、同決議は否決された。

数年間にロシアは無責任にも危険な核のレトリックを使用するのみならず、いくつかの軍備管理の義務からも離脱し、実施可能な危険な核拡散に対しても擁護をしている等のロシアの投票態度を非難した。その上で、米国は模範的な透明性、説明責任、国際協力を継続し、新たな義務についても建設的に参加する」等述べた。引続き日本が「ロシアの無責任な投票態度から平和的意思と実際の行動の矛盾及び同意意が確認できない」とし、その他の英国、アルジェリア、エクアドル、韓国、スイス、スロベニア、シエラレオネがこれに賛同した。これらの決議案賛成国は日米共同提案決議が採択されなかったこと等を述べて、他方でロシア及び中国が反論するということで非難の応酬となった。最後に議長国のマルタが日米両国のイニシアティブに謝意を表明し、議論を総括して同会合が終了した。

2. 気づきの点

今回の日米共同提案の宇宙への大量破壊兵器の設置の禁止を要請する決議案は国連憲章第 7 章（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）について言及せず、動詞 **decide** を使用しない法的拘束力を有しないソフトな内容であり⁷⁸⁰、地域横断的に 63 か国から安保理に共同提案されたことから明らかなように、幅広く支持を得ていた。これには既に発効済みの宇宙条約⁷⁸¹により兵器の設置が禁止されていることもあり、これを補完するものであると想定されていることが窺われる。更に可能な限り多くの国の支持が得られるように、あえて決議案の表現がソフトになっているのは、関係国との非公式協議の結果であると推察される。先般のロシアの電磁衝撃波を発生させかねない兆候があることもあり⁷⁸²、宇宙への兵器配備を多くの国が脅威と捉えていることが窺われる。このため、2008 年の PPWT 条約提案も今次決議案を巡る議論のみならず、広く国民生活に影響が出かねない電磁衝撃波対策や宇宙ゴミ対策の観点からも、そのあり方を改めて再考することも必要になるかもしれない。

このような法的拘束力を有しない要請に留まる決議案であり、多くの国の支持を得ながらも、常任理事国のロシア 1 か国の拒否権が行使された。近年の世界各地での国際安全保障環境の悪化から、常任理事国の拒否権により安保理で決議が採択されない事例が増えており、正に安保理が機能しなくなりつつある。このため、日本もこれまで積極的に取り組んできた安保理改革が正に必要とされており、昨今の安保理機能不全対策もあり、常任理事国による拒否権の制限等いかなる対応が可能か更なる措置の検討を要するものと思われる。

780 安保理決議の中で国連憲章第 7 章に言及し（前文パラの最後に Under the Charter of United Nations 等の表現が置かれる）、国連憲章第 25 条が「国際連合加盟国は、安全保障理事会の決定（decision）をこの憲章に従って受諾し且つ履行することに同意する。」と規定していることから、動詞 **decide** が使用されると同パラは法的拘束力を有する。

781 Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water（Partial Nuclear Test Ban Treaty（PTBT））、480 UNTS 43（adopted 5 August 1963, entered into force 10 October 1963）。

782 ISCN Newsletter 2024 年 4 月号 23 頁「ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑」参照。

5.2.3 国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネル等について

掲載号：ISCN Newsletter No.0331 July 2024⁷⁸³

記事番号：2-4

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

2024 年 4 月末日、2009 年から約 15 年に亘り活動してきた国連安全保障理事会（国連安保理）北朝鮮制裁委員会専門家パネル（以下、「専門家パネル」と略）が、その活動を停止した。本稿では、①北朝鮮に対する国連安保理決議に基づく対北朝鮮制裁（以下、「国連安保理制裁」と略）の概要、効果及び実態、②北朝鮮制裁委員会及び同パネルのミッション、③専門家パネルの活動が終了に至った理由と国連安保理理事国の見解、④活動停止に伴う影響、代替組織の設立に向けた動き等について紹介する。

1. 北朝鮮に対する国連安保理制裁の概要、効果及び実態

国連安保理は、北朝鮮が第 1 回目の核実験を実施した 2006 年から第 6 回核実験を実施した 2017 年まで、同国による弾道ミサイル発射実験を含め、北朝鮮に対して核開発及び弾道ミサイル関連の活動停止を求める国連安保理決議（UNSCR）を採択し、北朝鮮に対して制裁を課してきた。それらの制裁の概要は、本項末尾に示した【参考】の表 30^{784,785,786}のとおりである。

うち、2006 年～2013 年の 5 つの制裁（UNSCR 1695（2006）、UNSCR 1718（2006）、UNSCR 1874（2009）、UNSCR 2087（2013）及び UNSCR 2094（2013））は、ターゲット制裁⁷⁸⁷で、核・ミサイル等の兵器に関連し、制裁の対象を特定の団体・個人に限定した、いわゆるヒト、モノ、カネの移動を阻止するものであった。一方、2016 年以降の北朝鮮の核・ミサイル開発の急激な進展と頻繁な実験の実施を受け、国連安保理は、2016 年から 2017 年末まで、北朝鮮の天然資源である石炭、鉱物、鉄鋼・金属製品、海産物や繊維製品といった同国の外貨収入源の大幅削減を盛り込んだ国連憲章第 7 章第 41 号に基づく 6 つの包括制裁⁷⁸⁸（UNSCR 2270(2016)、UNSCR

783 2024 年 7 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

784 外務省、「安保理決議に基づく対北朝鮮制裁」、令和 6 年 3 月 29 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/unsc/page3_003268.html

785 Arms Control Association, “UN Security Council Resolutions on North Korea”, <https://www.armscontrol.org/factsheets/UN-Security-Council-Resolutions-on-North-Korea#res1718>.

786 原子力機構、「北朝鮮核問題：北朝鮮に対する国連安保理決議の推移」、核不拡散動向、2025 年 3 月 1 日、https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/nptrend/nptrend_02-01.pdf

787 1991 年の湾岸戦争後のイラクに対する安保理制裁が、クウェート侵略に直接加担していないイラクの一般市民に大きな経済的な被害を与えたとの反省に基づき導入された制裁。一般的な定義はないが、制裁対象国内の一般市民の困窮や経済的な打撃を最小化しつつ、国際の平和と安定に対する脅威を及ぼしている制裁対象国の指導部等に対して講じる措置と考えられている。石垣友明、「ターゲット制裁の実施強化に伴う新たな課題—規範の拡大に内在する制約と他の規範との緊張関係についての考察—」、国際法外交雑誌、117(1), 2018-05, pp.133-134, https://www.jstage.jst.go.jp/article/kokusaihogaikozasshi/117/1/117_131/_pdf-char/ja

788 国連憲章第 7 章第 41 条に基づき安保理がとることのできる「経済関係及び鉄道、航海、航空、郵便、電信、無線通信その他の運輸通信の手段の全部又は一部の中断並びに外交関係の断絶」に含まれる全面的な禁輸措置。石垣友明、「ターゲット制裁の実施強化に伴う新たな課題—規範の拡大に内在する制約と他の規範との緊張関係についての考察—」、同上。

2321 (2016) , UNSCR 2356 (2017) , UNSCR 2371 (2017) , UNSCR 2375 (2017) 及び UNSCR 2397 (2017)) を採択し、北朝鮮を事実上、経済封鎖に追い込み⁷⁸⁹、核・ミサイル開発等のプログラムの廃棄を決断させようとした。このような国連安保理制裁の他、米国は北朝鮮の非核化を図るため、ブッシュ（子）政権下では「テロ支援国家」の指定⁷⁹⁰、またトランプ政権下では「最大限の圧力政策」を掲げ、「テロ支援国家」の再指定を含む政治・外交的圧力及び経済制裁を加えた。

上記のような国連安保理決議に基づく包括制裁や米国の制裁が功を奏し、2006 年以降の国連安保理制裁等にも拘らず輸出及び輸入額も増加の一途にあった北朝鮮の貿易額は、輸出入額は 2014 年以降、双方共に大幅に減少した。具体的には、輸出額について、2014 年のピーク時は 43 億 6,500 万ドルに達したが、2021 年には 8 千万ドル（ピーク時の約 1.8%）にまで落ち込んだ⁷⁹¹。輸入額についても、2014 年のピーク時には 55 億 8,500 万ドルに達したが、2021 年には 6 億 3,100 万ドル（ピーク時の約 11.3%）に落ち込んだ⁷⁹²。

しかし上記のデータの多くが北朝鮮から出されたものではなく、中国や韓国の政府機関によるデータに基づくものであり、当然ながら北朝鮮による原油等の瀬取り⁷⁹³、武器等の密輸及びサイバー攻撃等、あらゆる不正な手段による輸入や輸出による外貨獲得などは考慮されていない。このような北朝鮮の行為については、国連安保理決議に基づき、「北朝鮮制裁委員会」の下に設置された「専門家パネル」（後述参照）が年 2 回の報告書（年次報告書と中間報告書）を作成している。上述したように、北朝鮮の輸出・輸入額が大幅に落ち込んだ 2017 年時点でも、種々の禁輸品の密輸、サイバー攻撃等による外貨獲得、武器輸出等が実施されており、その事例は、本項末尾の【参考】の表 31⁷⁹⁴のとおりである⁷⁹⁵。

また直近では、2024 年 3 月の専門家パネルの 2023 年最終報告書⁷⁹⁶が、北朝鮮に対する制裁の違反や回避が疑われる事例や、北朝鮮による制裁回避の詳細な手法を分析・報告しており、その概要は、本項末尾の【参考】の表 32⁷⁹⁷のとおりである。同報告書は総論として、報告対象期間（2023 年 7 月～2024 年 1 月）中、朝鮮半島における軍事的・政治的緊張はさらに高まったこと、北朝鮮

789 日本国際問題研究所、『『不確実性の時代』の朝鮮半島と日本の外交・安全保障』、平成 30 年 3 月、88 頁、https://www2.jiia.or.jp/pdf/research/H29_Korean_Peninsula/h29_korean_peninsula_fulltext.pdf

790 「テロ支援国家」に指定されると、米国からの武器関連の輸出や販売の禁止、軍事力やテロの支援能力を著しく向上させる可能性がある物や役務の輸出や提供を制限、米国からの経済援助が禁止される他、種々の金融面等での規制が課される。NHK、「北朝鮮を「テロ支援国家」に再指定」、https://www3.nhk.or.jp/news/special/45th_president/articles/2017-1122-00.html

791 資料：GLOBAL NOTE, 出典：UNCTAD, 北朝鮮（Korea Dem. Rep.）＞輸出総額、https://www.globalnote.jp/p-cotime/?dno=2190&c_code=408&post_no=3399

792 資料：GLOBAL NOTE, 出典：UNCTAD, 北朝鮮（Korea Dem. Rep.）＞輸入総額、https://www.globalnote.jp/p-cotime/?dno=2200&c_code=408&post_no=3402

793 北朝鮮船籍の船舶に対して禁制品に指定された積み荷を船舶間で受け渡すこと

794 古川勝久、「北朝鮮による制裁強化への適応と国際社会の課題」、国際安全保障 Vol.46、No.2、pp. 43-65.から抜粋。

795 なお昨今の北朝鮮の国連安保理制裁違反行為については、読売新聞が複数回に亘る取材結果を掲載しており、それらを参照されたい。読売新聞、「北タンカー 露の港に」、2024 年 6 月 7 日及び「露貨物船 北に寄港」、2024 年 6 月 9 日。

796 UN Security Council, S/2024/215, 7 March 2024, <https://www.securitycouncilreport.org/un-documents/document/s-2024-215.php>

797 同上及び外務省国連制裁室、「国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネル 2023 年最終報告書の概要」、令和 6（2024）年 3 月 21 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100641288.pdf>

は、国連安保理制裁に背き続けたこと、核・弾道ミサイル計画や、石炭輸出及び石油精製品輸入を継続していること、同国の制裁違反・回避活動には中露企業等の強い関与の疑いがあること、加えて北朝鮮はサイバー活動を通じ大規模な資金の入手を継続していること等を指摘している。

2. 国連安保理北朝鮮制裁委員会及び同委員会専門家パネルのミッション等

2006 年 10 月 9 日の北朝鮮による第 1 回核実験の実施に対して、国連安保理は同月 14 日に UNSCR 1718（2006）を採択し、国連加盟国に北朝鮮への WMD、ミサイル関連物品及び技術の供給及び同国からの調達を禁止すると共に、安保理理事国 15 か国により構成される以下をミッションとする国連安保理北朝鮮制裁委員会（以下、「北朝鮮制裁委員会」と略）を設置した⁷⁹⁸。

- 全ての国連加盟国に対し、安保理決議に基づく制裁措置の履行のためにとった行動に関する情報等を求め、各国からの決議違反に関する情報を検討し適切な行動をとること、
- 制裁措置の履行を促進するために必要な指針を定め、制裁措置の対象となる追加の品目、個人・団体、船舶等を指定すること、
- 制裁の適用除外申請を受けた場合にはこれを検討し、決定すること。

続く 2009 年 5 月 25 日の北朝鮮による第 2 回核実験の実施に対して、国連安保理は 6 月 12 日に UNSCR 1874（2009）を採択し、国連加盟国に対して北朝鮮へのあらゆる武器及び関連物品の移転を禁止するとのこれまでに比べより強固な制裁を課した。また同決議は、北朝鮮制裁委員会の下に、核兵器や金融、通関といった分野を専門とする 7 名の委員から成り、以下をミッションとする「専門家パネル」を設置した⁷⁹⁹（なお専門家パネルの委員は、国連事務総長から個人としての資格で任命される）。また専門家パネル委員は、例えば違反の疑いがある当事者に公式書簡を送る他、関係者への聞き取りや現地への訪問などにより、詳細な情報収集や調査を行う⁸⁰⁰。

- 国連加盟国、関係機関、その他の関係当事者から、安保理決議に基づく制裁措置の履行状況（特に制裁違反）に関する情報を収集・審査・分析し、北朝鮮制裁委員会の任務遂行を支援すること、
- 安保理、北朝鮮制裁委員会または加盟国が検討し得る制裁措置の履行改善のための行動について勧告を行うとともに、加盟国による制裁措置の履行状況等について、年次報告書（及び中間報告書）を作成し、委員会との議論を経て、安保理に提出すること。

なお専門家パネルの専門家の人数は当初は 7 名であったが、北朝鮮が 2013 年 2 月 12 日に実施した第 3 回核実験後の 3 月 7 日に採択された UNSCR 2094（2013）により 1 名増加（計 8 名⁸⁰¹）された。任期は 1 年毎に延長される（最長 5 年）。

このように専門家パネルは、国連安保理決議に基づく対北朝鮮制裁の実効性を向上させるため、独立かつ客観的な立場において、2006 年から現在（2024 年）まで 15 年間に亘り、計 20 の詳細

798 外務省、「安保理決議に基づく対北朝鮮制裁」、前掲。

799 同上。

800 Nikkei4946.com、「きょうのことばセクション 専門家パネル」、
<https://www.nikkei4946.com/knowledgebank/selection/detail.aspx?value=1514>

801 5 常任理事国、日韓及び南半球から各 1 名。日本人の委員は、古川勝久氏（2011 年～2016 年）、竹内舞子氏（2016 年～2021 年）、須江秀司氏（2021 年～2024 年）。

な年次報告書及び中間報告書を発出してきた⁸⁰²。

3. 専門家パネルの活動が終了に至った理由と、国連安保理理事国の見解

上述の専門家パネルによる 2023 年最終報告書が安保理に提出された数週間後の 2024 年 3 月 28 日、国連安保理では同パネルのマンデート延長につき米国が提出した決議案（S/2024/255）⁸⁰³ が露国による拒否権の発動により否決され（賛成：13 か国⁸⁰⁴、反対：露国、棄権：中国）⁸⁰⁵、その結果、専門家パネルはその活動を 2024 年 4 月末で終了することとなった。

露国のネベンジャ国連大使は、拒否権を発動した理由として以下を挙げた。

- 近年、朝鮮半島とその周辺状況は根本的に変化しているが、現在の国連安保理制裁は朝鮮半島の核拡散防止を達成できず、周辺情勢の正常化にも当事者間の対話促進にも繋がっていない。それにも拘わらず制裁は北朝鮮に重い負担を強いており、このような状況を早急に変える必要がある。
- 国連安保理決議で期限のない（open-end）制裁が課されているのは北朝鮮に対してのみであり、露国は中国と共に制裁を毎年見直す（renew）ことを提案したが、米国が作成した決議案には盛り込まれなかった。
- このような状況で我々は専門家パネルに何らの付加価値も見出せず、米国の決議案には賛成できない。

一方米国のウッド国連次席大使は採決の結果への失望と以下を述べて露国を非難した。

- 昨年来、専門家パネルは、露国の安保理決議に対する露骨な違反と、北朝鮮の執拗な制裁逃れを報告している。今次露国は、そのような専門家パネルの独立かつ客観的な調査を黙らせるために拒否権を発動したことは明白である。
- 本日の採決結果は、長距離弾道ミサイルや制裁逃れを通じて世界の安全保障を脅かす北朝鮮が今後も平然と行動することを助長するだけである。露国の行動は、安保理の常任理事国はおろか責任ある国連加盟国のものではない。中国は採決を棄権したが、北朝鮮の核拡散を抑制する立場を改めて示した。
- 米国は、自身の理想からは程遠いが、露国の提案に対する妥協と柔軟性を示した決議案を作成した⁸⁰⁶。しかし露国は拒否権を発動し米国等がこれまで懸命に回避しようとしてきた結果（専門家パネルの活動終了）を招いた。
- 米国は、北朝鮮が安保理決議に繰り返し違反し、世界の核不拡散体制の弱体化を招いている

802 UN Security Council, “Security Council Committee established pursuant to resolution 1718 (2006)”, https://main.un.org/securitycouncil/en/sanctions/1718/panel_experts/reports

803 UN Security Council, “United States of America: draft resolution”, S/2024/255, 28 March 2024

804 アルジェリア、エクアドル、仏国、ガイアナ、日本、マルタ、モザンビーク、韓国、シエラレオネ、スロベニア、スイス、英国、米国。

805 UN Security Council, S/PV.9591, 28 March 2024, <https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/S%20PV%209591.pdf>

806 米国は、露国の提案に配慮して、決議案に、「北朝鮮に対する 6 つの包括制裁を再確認し、また北朝鮮の行動を継続的に再調査（review）すると共に、2025 年 4 月までに北朝鮮の制裁遵守状況に照らして、必要となり得る措置の強化、変更、停止、解除を含め、これまでに講じられた措置の妥当性を見直す用意があることを再確認する」との文言を盛り込んだ。

ことに報いるつもりはない。特に北朝鮮の悪意あるサイバー活動に対する制裁を維持し、国連加盟国による防護の認識と能力を高める必要がある。

- 露国は今日の採決で専門家パネルを黙らせたかもしれないが、世界の核不拡散体制を支持する我々を黙らせることはできない。北朝鮮による **WMD** 及び弾道ミサイル活動に対する国連安保理制裁は維持されており、その義務の遵守は全ての国連加盟国の責任である。米国は北朝鮮及びその擁護者の行動に対する責任追及のため、同盟国やパートナー国と引き続き協力していく。

仏国のド・リヴィエール国連大使も、専門家パネルの役割が不可欠なものであることを強調する一方で、北朝鮮による軍事衛星の打ち上げ、弾道ミサイル発射、露国への軍事支援を挙げ、それらを擁護する（露）国が専門家パネルの必要性を真剣に疑えるのか（否、疑えない）と述べて露国を非難した。そして北朝鮮が国際社会を不安定化させる活動を継続する中、国連安保理には行動する責任があり、重大な核拡散の危機に対応するため、国連安保理が結束を取り戻すよう努力していくと述べた。

中国の耿爽国連次席大使は、北朝鮮に対する国連安保理制裁と、北朝鮮制裁委員会及び専門家パネルの独立、客観的かつ公平な職務遂行への支持を表明した。しかし一方で、国連安保理制裁は朝鮮半島の非核化や当事者間の対話促進等に資すべきであるが、現状ではそれらに繋がっておらず、朝鮮半島における緊張と対立を悪化させ、また北朝鮮の人道状況と生活に悪影響を及ぼしている、と苦言を呈した。そして国連安保理制裁は、不変（**set in stone**）かつ無期限であるべきではなく期限を設け、定期的な見直しを行うとの露国提案を高く評価しこれを積極的に支持すると述べた。ただし採決に関しては、決議案には露国の提案が盛り込まれておらず、一方で専門家パネルのマンデートが終了していない期間内での採決であり、したがって中国は採決を棄権したと述べた。

日本の山崎国連大使は、北朝鮮が国連安保理決議に違反して非合法的な核・弾道ミサイル開発を継続していること、北朝鮮やその支援者が制裁逃れや制裁違反を行っていること、そして世界の平和と安全保障の維持に一義的な責任を負っている国連安保理常任理事国である露国により、核不拡散に重要な役割を果たしている専門家パネルの活動が終了せざるを得なくなったことは遺憾である旨を述べた。加えてそのような露国が、北朝鮮から軍事装備や軍需品を調達し、それらを国連憲章に明白に違反するウクライナへの侵略に使用することで、さらに露国は関連する国連決議に違反していると述べた。そして現在、我々は **WMD** の不拡散を確実にするための歴史的な重要な岐路に立っており、今こそそれらの拡散にいかに関与するかにつき議論する必要がある旨を強調した。

その他、上記に挙げた国以外の決議に賛成票を投じた安保理理事国々は、いずれも専門家パネルのこれまでの役割を高く評価すると共に、決議案が否決されたことに遺憾の意を表明した。

また同日、米仏日韓英の 5 か国は、今次露国による拒否権の発動に対して共同声明⁸⁰⁷を発し、採決結果への失望、露国の拒否権発動に対する非難、しかし 5 か国は、北朝鮮が全ての核兵器及

807 日本国国連政府代表部 国際連合日本政府代表部、「ロシアが国連安保理第 1718 委員会専門家委員会のマンデート更新に拒否権を発動したことを受けての共同声明」、2024 年 3 月 28 日、https://www.un.emb-japan.go.jp/itpr_en/jointstatement032824.html

びその他の WMD 及び弾道ミサイル計画を完全、検証可能かつ不可逆的な方法で放棄するという共通の目標に向けて努力するため、安保理の全ての理事国及び他の加盟国と引き続き誠実に協力していくと述べた。

4. 専門家パネルの活動停止に伴う影響、代替組織の設立に向けた動き

専門家パネルの活動停止に伴う影響については、数多くの分析や報道があるが、その多くが北朝鮮の活動に対する国際社会による監視が弱体化することにより、直接及び間接的なものを含め、以下を含む活動が加速されると予測している⁸⁰⁸。

- 核・ミサイル開発計画のための資金確保等を目的とした外貨獲得、輸出禁止物の取引の増加
 - ✓ 露国からの石油精製品の輸入（瀬取りを含む）の増加
 - ✓ 露国等への武器輸出の増加
 - 露国によるウクライナ紛争での北朝鮮製武器の使用
 - ✓ イラン、シリア、ミャンマー、マリ、ニジェール等の政権への武器輸出
 - ハマスによるイスラエルに対する北朝鮮製武器の使用
 - ✓ 北朝鮮ハッカー集団による暗号資産窃取
 - ✓ 北朝鮮労働者の派遣先の国及び数の増加
- 露の技術支援による北朝鮮の核・ミサイル開発計画の加速
 - ✓ 核兵器の小型化及び軽量化
 - ✓ 弾道ミサイル開発のためのロケット技術、極超音速滑降飛行弾頭等の開発

また専門家パネルに代替する組織の設立について、米国のグリーンフィールド国連大使は、日本や韓国、また同様の志を有する国々と、国連総会のメカニズムやそれ以外のメカニズムも含めて、幾つかの選択肢を検討している旨を述べた⁸⁰⁹。一方、これに対して北朝鮮は、米国による自国主導の新たな制裁監視組織の創設といった行動は、自らを国際法の上に立つ超国家的存在とみなす米国の傲慢さの典型例であるとして米国を非難し、米国がどのような制裁メカニズムを構築、北朝鮮に制裁を課すとも、自らの主権を守るための（核・ミサイル開発）戦略を停滞させることはないとし、既存の核・ミサイル開発を継続する旨を明言した⁸¹⁰。

【最後に】

今次、露国の拒否権発動により専門家パネルの活動が停止に追い込まれたことは、本来、国連安保理制裁の履行を促進すべき立場にある常任理事国自身の露国が当該制裁違反に関与しているが故に、その監視組織の活動を停止させたという前代未聞の出来事であり、国連安保理自体の権威とその存在意義に益々疑問を投げかける結果となった。また今次専門家パネルの活動停止の影

808 例えば読売新聞、「北、ミサイル量産の懸念」、2024年5月9日、第12版11面

809 United States Mission to the United Nations, “Remarks by Ambassador Linda Thomas-Greenfield at a Press Availability at the Korean Demilitarized Zone”, 16 April 2024, <https://usun.usmission.gov/remarks-by-ambassador-linda-thomas-greenfield-at-a-press-availability-at-the-korean-demilitarized-zone/>

810 KCNA, “Press Statement of Vice Foreign Minister of DPRK”, 8 May 2024, <http://www.kcna.co.jp/item/2024/202405/news08/20240508-13ee.html>

響は、国連制裁履行の監視の弱体化による北朝鮮自身による制裁違反活動を助長する恐れがあるだけでなく、特にそれを支援する露国のウクライナ侵攻をも助長する恐れがあり、一刻も早く専門家パネルに代替する実効的な組織の創設と、国連安保理制裁の抜け穴の無い履行の促進が希求される。

【参考】

表 30 北朝鮮に対する国連安保理制裁（2006 年～2017 年） 784,785,786

ミサイル発射、核実験		国連安保理決議	
ミサイル発射/核実験	日付	No.	日付
弾道ミサイル発射	2006.7.5	1695 ⁸¹¹	2006.7.15
第 1 回核実験	2006.10.9	1718 ⁸¹²	2006.10.14
第 2 回核実験	2009.5.25	1874 ⁸¹³	2009. 6.12
弾道ミサイル発射	2012.12.12	2087 ⁸¹⁴	2013.1.22
第 3 回核実験	2013.2.12	2094 ⁸¹⁵	2013.3. 7
第 4 回核実験及び弾道ミサイル発射	2016.1.6、2.7	2270 ⁸¹⁶	2016.3. 2
第 5 回核実験	2016.9.9	2321 ⁸¹⁷	2016.11.30
果次の弾道ミサイル発射等		2356 ⁸¹⁸	2017.6.2
ICBM 級弾道ミサイル発射	2017.7.4 及び 7.28	2371 ⁸¹⁹	2017.8.5
第 6 回核実験	2017.9.3	2375 ⁸²⁰	2017. 9.11
ICBM 級弾道ミサイル発射	2017.11.29	2397 ⁸²¹	2017.12.22

- 811 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 1695 号 訳文」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/abd/un_k1695.html
- 812 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 1718 号 和訳」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/anpol1718.html
- 813 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 1874 号 和訳」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/anpori1874.html
- 814 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2094 号 和訳」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/anpori2094.html
- 815 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2094 号 和訳」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/n_korea/anpori2094.html
- 816 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2270 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324697.pdf>
- 817 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2321 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324699.pdf>
- 818 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2356 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324700.pdf>
- 819 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2371 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324701.pdf>
- 820 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2375 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324706.pdf>
- 821 外務省、「国際連合安全保障理事会決議第 2397 号 和訳」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100324708.pdf>

【参考】

表 31 北朝鮮による禁輸品の密輸、サイバー攻撃、武器輸出等の例⁷⁹⁴

種類	内容
武器密輸	2014 年 7 月、北朝鮮の「オーシャン・マリタイム・マネジメント・カンパニー (OMM)」の貨物船がキューバから北朝鮮へ大量の兵器を密輸。パナマ運河で当局により摘発される⁸²²
瀬取り	2018 年 1 月～5 月の間で、計 89 回の「瀬取り」で北朝鮮は 759,793 バレルの石油製品を不正輸入したとされる⁸²³
禁輸品の輸出	2017 年 1 月～9 月の間で、北朝鮮は禁輸品の輸出で約 2 億ドル弱の外貨収入を獲得 2017 年 1 月～9 月の間、中国、コロンビア、コスタリカ、ガーナ、インド、メキシコ、モザンビーク、ニカラグア、フィリピン、ロシア、タイ等が、北朝鮮から禁輸品の鉄・鉄鋼製品を不正輸入 2017 年 10 月～2018 年 3 月までの間、北朝鮮は禁輸品となっている衣類製品 1 億ドル相当を中国、ガーナ、インド、メキシコ、スリランカ、トルコ、タイ、ウルグアイ等に不正輸出
サイバー攻撃	2016 年 2 月、バングラデシュ中央銀行が使用する国際銀行間通信協会 (SWIFT) がハッキングされ、8,100 米ドルが奪取された。これは、北朝鮮の意向を受けたハッカー集団が実施したと考えられている。 - コンピュータにサイバー攻撃をしかけ、内部のデータをロック、ユーザーに対してデータ復旧のために身代金を要求
北朝鮮労働者の海外派遣	2017 年～2018 年の間、世界 40 超の国・地域が北朝鮮労働者を受入。なお最多数の受入国は、中国と露国。 - 露国は、北朝鮮労働者の新規雇用の禁止後も 1 万人以上を雇用。2018 年には 700 名以上の北朝鮮労働者に新規雇用許可証を発給したと言われる
武器密輸、補修等	北朝鮮は、中東及びアフリカに安価で同国製武器を密輸。北朝鮮による旧ソ連製の旧式兵器の補修の実施等
弾道ミサイル、兵器密輸	2012 年～2017 年、北朝鮮はシリアへ 40 件を超える WMD 関連物質を不正に輸出⁸²⁴
弾道ミサイル関連物資及び役務密輸	2017 年、北朝鮮はミャンマーに弾道ミサイル関連物質及び役務を輸出
弾道ミサイル、通常兵器密輸	- 北朝鮮は、イエメンのフーシ派（反政府武装勢力）への弾道ミサイル、通常兵器の不正輸出を企図 - イランがイエメン及びシリアのヒズボラに輸出した武器の中に北朝鮮製と思われる武器も多数、確認されている
電子部品及びそのミサイル転用等	北朝鮮は、2012 年 12 月に発射した「銀河 3 号」に、少なくとも 14 種類の外国製の電気部品や電子部品を使用
環境試験機（超低温恒温槽）	北朝鮮が核弾頭の開発に使用したとされる環境試験機（超低温恒温槽）が日本国内で 2000 年代前半に市販されたものと酷似（市販品の兵器転用の可能性）。
北朝鮮職員による弾道ミサイルや弾頭関連の情報収集	北朝鮮によるウクライナ⁸²⁵からの弾道ミサイル関連の機密情報の入手疑惑あり。また在ベルリン北朝鮮大使館を起点とした先端製品や技術に関する情報収集疑惑もある。

822 パナマ運河の通行料はドル建てでシンガポール企業の北朝鮮要員が決済したため米政府は見抜けなかった。

823 当該量は 5 か月で UNSCR 2397 (2017) で定められた北朝鮮の輸入額上限 50 万バレル/年を上回る量。

824 シリア国内では、北朝鮮の技術者グループや国連安保理制裁対象団体の関係者が活動。

825 ウクライナは冷戦時代、ソ連の弾道ミサイル開発・製造の拠点であったが、弾道ミサイル関連の機微情報が必ずしも厳重に管理されていなかったことも指摘されている。古川勝久、「北朝鮮による制裁強化への適応と国際社会の課題」、国際安全保障 Vol.46、No.2、pp. 43-65。

【参考】

表 32 専門家パネル 2023 年最終報告書の概要（抜粋）⁷⁹⁷

項目	報告概要（抜粋）
総論	- 報告期間中の 2023 年 7 月から 2024 年 1 月にかけて、朝鮮半島における軍事的・政治的緊張はさらに高まった。 - 北朝鮮は国連安保理の制裁に背き続けた。
核・弾道ミサイル関連活動	- 寧辺の軽水炉が稼働状態とみられ、豊溪里核実験場での活動を継続 - ICBM、中距離及び短距離弾道ミサイルの発射等、弾道ミサイル活動を継続
石炭輸出及び石油精製品輸入	55 の国連加盟国が北朝鮮への石油精製品の供給上限超過に関する書簡を制裁委員会に提出。 ✓ 2023 年 1 月 1 日から 9 月 15 日の間に北朝鮮籍タンカーが 87 回荷卸し、約 102 万～152 万バレルの石油精製品を北朝鮮に輸送した可能性があるとの推計される（安保理決議で規定された年間上限は 50 万バレル） ✓ しかし中露は、上記の 55 か国からの求めに対し確証がないとして制裁委員会が上限超過を認定することに同意せず。 - 北朝鮮の領海内等での石油精製品等の「瀬取り」や北朝鮮による船舶の取得も継続して実施されている。
貿易、禁制品の取引、海外労働者	2023 年の貿易額は 2022 年を上回り、多様な外国消費財が再登場している。 - 北朝鮮と露国（露海軍が使用する港湾）の間でコンテナでの資機材の移転が行われた明白な証拠有（内容物は断定できず） - ウクライナが露国に対して、北朝鮮製の多連装ロケットシステム（MLRS）を使用した疑い有り。 - 縫製、建設、医薬、情報技術（IT）、外食等の分野で 10 万人以上の北朝鮮労働者が約 40 か国で就労との情報がある。また IT 分野以外の在外北朝鮮労働者は年間約 5 億米ドルの外貨収入獲得に貢献しているとの推計もある。 - 加盟国からの情報に基づくと、北朝鮮 IT 労働者は、北朝鮮による年間 2.5～6 億米ドルの資金獲得に貢献しているとの推計も可能。
金融・サイバー	- 北朝鮮偵察総局の下部組織による、防衛企業やサプライチェーン等への標的を含む大規模なサイバー攻撃が継続。 - 北朝鮮は外貨収入の約 5 割をサイバー攻撃により獲得し WMD 計画に使用しているとの情報もある。

5.3 国連総会関連記事

5.3.1 日本が国連総会第一委員会に提出した核兵器廃絶決議案の採択等

掲載号：ISCN Newsletter No.0336 December 2024⁸²⁶

記事番号：2-2

報告者：福井 康人

1. 核兵器廃絶決議の採択

2024 年 11 月 2 日（現地時間 11 月 1 日）、ニューヨーク国連本部にて開催された国連総会第一委員会において、日本が提出した核兵器廃絶決議案が表決に付され⁸²⁷、決議案全体に対しては、145 票（賛成）6 票（反対）29 票（棄権）により採択された。このうち同決議案に反対した国は、中国、北朝鮮、イラン、ニカラグア、ロシア、シリアの 6 か国であり、棄権した国は 29 か国と多いものの、主な国はオーストリア、ベラルーシ、ブラジル、キューバ、エジプト、フランス、ヨルダン、ニュージーランド、パキスタン、南アフリカ等である。決議の内容について、関連する外務大臣談話によれば、日本が提唱した「ヒロシマ・アクション・プラン」に基づく具体的な措置の実施を国際社会に呼びかけるものと位置付けている⁸²⁸。なお、今回の表決では、核兵器国で賛成したのは米国及び英国のみであり、投票前にステートメントを行ったのは日本のみである（昨年はロシア、米国も実施）。

2. 本件決議のパラで別途分割投票に付された結果

今年の本決議案も決議全体だけでなく、各論に異論を唱える国があり、多くの部分が分割投票に付されている（表 33 参照）。このため、分割投票の結果も併せて報告する。

826 2024 年 12 月 2 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0336.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

827 UN Doc. A/C.1/79/L.41, 17 October 2024, pp.1-7, <https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n24/296/74/pdf/n2429674.pdf> 現時点では国連広報局の作成する会議サマリーも部分的な記述しかないので、NGO 系の Reaching Critical Will の資料を基に作成したが、正式には国連総会投票前に第一委員会審議報告書が発表されるので、同資料を参照する必要がある。

828 外務大臣談話「日本の核兵器廃絶決議案の国連総会第一委員会における採択について」令和 6 年 11 月 2 日。https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/danwa/pageit_000001_01189.html（参照：2024 年 11 月 5 日）。

表 33 分割投票の結果（Reaching Critical Will の資料より⁸²⁹⁾

パラ番号	関連するパラの概要 (詳細については原文を参照願いたい)	表決結果 (賛成) - (反対) - (棄権)
前文パラ 3	NPT は国際的な核不拡散・軍縮アーキテクチャーの礎石等。	148-2-12
前文パラ 5	NPT レビュープロセスの強化。	130-7-25
前文パラ 6	ウクライナの主権及び領土一体性に対する進行中の懸念等。	93-4-48
前文パラ 8	新 START に係る一方的な停止に深く憂慮。	98-5-52
前文パラ 11	軍縮会議で FMCT（核兵器用核分裂性物質生産禁止条約、カットオフ条約）交渉開始の必要性。交渉開始までの生産停止を求める。	140-2-18
前文パラ 12	消極的安全保障の遵守の再確認。	125-3-30
前文パラ 13	非核兵器地帯条約の核軍縮・核不拡散への貢献。	113-0-45
前文パラ 15	中東大量破壊兵器地帯の支持の再確認。	153-1-8
前文パラ 19	核兵器使用の壊滅的な結末。広島・長崎への訪問懲懣。	155-3-3
前文パラ 20	核兵器禁止条約の採択を認識。	146-3-11
前文パラ 21	原子力の平和的利用が奪い得ない権利であることを確認。	146-1-15
前文パラ 23	核兵器の数的・質的情報、核政策、ドクトリン・予算等の透明性確保。	142-2-17
本文パラ 3	特に核兵器国に対して、核戦力・能力に関する具体的データの情報提供。	144-2-17
本文パラ 5	FMCT 即時交渉に向けた取組及び生産モラトリアムを要請。	140-3-19
本文パラ 6	民生用プルトニウムの管理の透明性維持の必要性。	146-2-11
本文パラ 7	包括的核実験禁止条約の早期発効。	152-1-8
本文パラ 10	NPT の下での保障措置の重要性。	144-1-16
本文パラ 11	北朝鮮の完全かつ検証可能で不可逆的な核解体を求める。	132-5-19

以上が今回分割投票に掛けられたパラであるが、この分割投票を見ると、賛成数が明らかに少ないもの（前文パラ 6 及び同 8）とそれなりの賛成票を得ているものの 2 種類に分けられる。後者については反対票が少ないため、また今後 NPT プロセスでも論点化する可能性があることから、今後実施される二国間協議の機会等を通じて反対した国から理解を得ることが重要であろう。

賛成数が少ない前者は、新 START 交渉及びウクライナ関係の前文パラである。先ず、新 START 交渉については、当事国であるロシア及び米国の意向に大きく依存していると言えよう。このため米国ではトランプ次期大統領に本件に掛る尽力に期待するとともに、国際社会は、米露に対し二国間会談の実施或いは NPT 準備委員会等の機会を捉えて多数国間での働きかけが必要であると思われる。

次に、ウクライナ関係については同国に侵攻したロシアのみならず、その動きに同調する国（北

⁸²⁹ Reaching critical will, Draft Resolutions, Voting Results, and Explanations of Vote from First Committee 2024 の A/C.1/79/L.41 の部分を参照されたい。

<https://reachingcriticalwill.org/disarmament-fora/unga/2024/resolutions>（参照: 2024 年 11 月 5 日）。

朝鮮、シリア、ジンバブエ）が反対しており、この問題は容易ではない。先ずは、ウクライナ紛争終結に向けた外交努力が必要とされる。

3. 日本が重視している FMCT 関連事項

FMCT 関連のパラについて、例年提出される FMCT 決議⁸³⁰については主導国が協議をした結果、これに強く反対する国がいるため、今年は決議案提出では無く、次年度会期の議題登録の決定を提案したことに留めている⁸³¹。他方で、本文パラ 5 で軍縮会議においてシャノン・マンデート (CD/1299) に基づいて FMCT 交渉を早期に開始することについては 140 票の賛成票を得ており、前文パラ 11 も同様に賛同を得ている。すなわち FMCT 決議関連協議の結果と併せると、FMCT 交渉開始には多くの国が前向きでありながら、現実には FMCT 交渉は開始出来ていない。

FMCT 主導国が決議案の提出を諦めたように、また軍縮会議のコンセンサスルール⁸³²もあり、FMCT 交渉開始は容易でないと想像できる。しかしながら、日本は国連総会ハイレベルセグメントの際に岸田前総理の出席を得て FMCT フレンズ会合を立ち上げ、特に、国連本部で FMCT 交渉開始に向けた努力を行う旨公式にハイレベルでコミットしており、日本に対する期待がこうした投票結果に表れているかもしれない。

また、FMCT のアプローチに類似した核軍縮検証 (Nuclear Disarmament Verification: NDV) に係る科学技術専門家会合設立の決議⁸³³については、173-1-2 と高い支持を得ており、日本も賛成している (反対はロシア、棄権はイラン及びシリア)。この決議は FMCT と類似した側面もあるので⁸³⁴、FMCT の考え方との整理が今後必要になる可能性がある。なお、同決議には PBI⁸³⁵が出ているため (A/C.1/79/L.82)、最終的な国連総会での採択まで、専門家会合設立のため予算措置が確保できるか、今後更なる注意が必要である。

830 UN Doc. A/C.1/79/L.31, 14 October 2024, p.1.

831 Supra note 46. 上記 FMCT 決定案の提出理由について、FMCT 決議案については一部の国が強く反対したため、決議案の提出を断念し、次年度会期の議題登録のみにした旨説明が記載されている。

832 CD Doc. CD/8/Rev.5, 22 January 1992, pp.1-8. 軍縮会議手続規則の規則 18 は、「軍縮会議はその作業を行い、意思決定をコンセンサスで行うものとする。」と規定しているので、加盟国 1 か国でも反対するとブロックされるので、軍縮会議停滞の根本原因となっている。

833 UN Doc. A/C.1/79/L.67, 17 October 2024, pp.1-4.

834 FMCT は兵器用核分裂性物質の生産を禁止することを目的としているが、NVD は核弾頭の削減を目指して核軍縮の検証の在り方を検討するので、NVD の範囲は当然広くなる。しかしながら、FMCT も核兵器に係る秘密の保護の下で核弾頭の核分裂性物質を対象にして核軍縮を進めるために生産禁止も視野に入れる必要がある。このため、両者は対象範囲が異なるが、類似した事項についても検討する必要がある。更に、核兵器国と非核兵器国の双方が参加して検討することが重要な点である。

835 UN Doc. A/C.1/79/L.82, 29 October 2024, pp.1-8. これは決議の内容を実施するために更なる予算措置が必要な時に、Programme and Budgetary Implication (計画予算インプリケーション) が事務局から出されている。国連総会手続規則 (A/152/Rev.7) の規則 153 が、事務局が準備した PBI が国連総会第 5 委員会 (行財政) の承認を得ないと、主要委員会で承認されても、国連総会には採択を勧告出来ない旨定めている。第 5 委員会ではこのような PBI の出た決議の政策的優先度を踏まえて予備費 (contingency fund) から予算不足分が充当される決定がなされた後に PBI が承認されて国連総会に当該決議の採択が勧告される。

5.3.2 第 79 回国際連合総会において採択された核不拡散に関する決議

掲載号：ISCN Newsletter No.0337 January 2025⁸³⁶

記事番号：2-5

報告者：今村 有里

【概要】

第 79 回国際連合総会が 2024 年 9 月 10 日から開会された。会期は 2025 年 9 月までの 1 年間である⁸³⁷。今次総会の開会に合わせて第一委員会⁸³⁸が 2024 年 10 月 3 日から 11 月 8 日まで開催され、軍縮・国際安全保障に関する 70 の決議案⁸³⁹を今次総会に対し提出した。これらの決議案は全て、2024 年 12 月に今次総会により採択されている。

本稿では上述の採択された決議のうち、核不拡散に関し、かつ注目に値するものを 3 つ紹介する。

1. 宇宙空間における大量破壊兵器

1-1 概要⁸⁴⁰

本決議は、宇宙条約⁸⁴¹第 4 条が核兵器又はその他の大量破壊兵器を搭載した物体を地球の周回軌道上や宇宙空間に配備しないことを義務づけていることを確認し、宇宙条約の規定に合致にしたあらゆる側面における宇宙空間での軍拡競争を防止するための更なる措置を、適切かつ効果的な検証のための規定作成と共に、可能な限り早期に進める必要があることを強調する。

加えて、本決議は加盟国に対し、核兵器・化学兵器・生物兵器に関する多国間条約（実験に関するものを含む）に基づく締約国の義務を想起し、宇宙条約第 4 条を考慮しつつ、核兵器又はその他の、地球の周回軌道上、天体又はその他の方法で宇宙空間に配置されるよう特別に設計された、あらゆる種類の大量破壊兵器を開発しないよう求める。

1-2 投票結果

本決議は日・米・アルゼンチンにより共同提出され、167 か国の賛成を得て採択された。⁸⁴²

賛成：167 か国 反対：4 か国（露・北朝鮮・イラン・シリア） 棄権：6 か国（中国・ベラル

⁸³⁶ 2025 年 1 月 14 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

⁸³⁷ 今次総会の会期は 2025 年 9 月 9 日（火）までである。United Nations General Assembly General Committee, “A/79/250” (2024), p.4. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/259/14/pdf/n2425914.pdf>

⁸³⁸ 国際連合総会の第一委員会は、主に軍縮・国家安全保障問題について議論する委員会である。軍縮会議日本政府代表部「国連総会第一委員会」https://www.disarm.emb-japan.go.jp/itpr_ja/UNGAFRC_statements_jese.html

⁸³⁹ See, United Nations Secretariat, “A/C.1/79/INF/3” (2024), pp.1-21.

<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/359/14/pdf/n2435914.pdf>

⁸⁴⁰ United Nations General Assembly, “Resolution 79/18” (2024), pp.2-4.

<https://documents.un.org/doc/undoc/ltd/n24/322/24/pdf/n2432224.pdf>

⁸⁴¹ 正式名称は「月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約」。第 4 条で宇宙空間への大量破壊兵器の打上げ禁止等について規定している。参照：外務省「月その他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約」

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S42-0651.pdf>

⁸⁴² 外務省「日米アルゼンチン共同提出「宇宙空間における大量破壊兵器」決議の国連総会での採択」https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_01464.html

ーシ・ボリビア・キューバ・レバノン・ニカラグア)

1-3 解説・考察

「宇宙空間における大量破壊兵器」と題する総会決議が採択されたことは今回が初めてであるが、宇宙空間における軍拡競争に関する総会決議は、本決議以外にも多く存在する⁸⁴³。関連する総会決議が多数あるにもかかわらず、本決議の内容が国際社会から注目された理由は、これまでに採択された宇宙空間に関する決議にはなかった核不拡散についての以下のような強い言及を含むからだと考えられる。

- 全ての締約国が核兵器不拡散条約（NPT）に基づく義務を完全に遵守する必要性を再確認する。
- 「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」ことを念頭に置き、そのような戦争の危険を回避するために、加盟国はあらゆる努力をしなければならない。
- 核兵器のない世界という目標を再確認する。

また、本決議については、その内容が 2024 年 4 月に否決された国際連合安全保障理事会（安保理）決議案（S/2024/302）⁸⁴⁴と酷似していることも留意すべきであるだろう。⁸⁴⁵

2. 核戦争の影響と科学的研究

2-1 概要⁸⁴⁶

本決議は、核戦争が放射線・爆風・火災・その他の現象により、長期的・大規模・環境的・物理的・社会経済的な影響をもたらすことを示す科学的証拠の蓄積や、気候及び科学的モデリングの進歩から、核戦争の潜在的影響に関する最新の情報が必要とされていることに留意し、核戦争の影響とその結果に関する最新の包括的な科学的評価を政策立案者に提供すること等を目的として、核戦争の影響に関する独立した科学パネルを設立することを決定する。

このパネルは、特に核戦争後の数日・数週間・数十年間における気候・環境・放射線影響、並びにそれらが公衆衛生・国際的な社会経済システム・農業・生態系に与える影響を含む、核戦争の物理的影響及び社会的重大性を局所・地域・惑星規模で検討することを任務とする。

2-2 投票結果

本決議はアイルランドとニュージーランドにより共同提出され、144 か国の賛成を得て採択された⁸⁴⁷。

賛成：144 か国 反対：3 か国（英・仏・露） 棄権：30 か国（米・北朝鮮・インド・イスラ

⁸⁴³ See, United Nations General Assembly, “Resolution 78/20” (2023), *Resolutions and Decisions Adopted by the General Assembly during its Seventy-Eighth Session* (New York, 2024), pp.236-239; United Nations General Assembly, “Resolution 77/40” (2023), *Resolutions and Decisions Adopted by the General Assembly during its Seventy-Seventh Session* (New York, 2024), pp.223-225.

⁸⁴⁴ 当該決議案の詳細については、次の記事で紹介している。福井康人「国連安保理において、日米共同提案の宇宙非核化決議案を、ロシアが拒否権を行使し否決」『ISCN Newsletter』No.0330（2024 年）pp. 33-35.

⁸⁴⁵ この点については、次の資料でも詳細に紹介されている。Arms Control Association, “UN Reaffirms Outer Space Treaty”, <https://www.armscontrol.org/act/2024-12/news/un-reaffirms-outer-space-treaty>

⁸⁴⁶ 記事作成時点で決議番号が確定していなかったため、ここでは決議案を引用する。決議案と採択された決議で文面に相異はない。United Nations General Assembly 1st Committee, “A/79/408” (2024), pp.162-164.

<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/351/56/pdf/n2435156.pdf>

⁸⁴⁷ *Ibid.*, pp.28-31.

エル・パキスタン等)

2-3 解説・考察

本決議が提出された経緯には、国際連合による核戦争に関する研究⁸⁴⁸が 1980 年代以降行われていないことや、米国科学アカデミーにより 2023 年行われた研究⁸⁴⁹により、以下のことが明らかになったことが関係していると *Bulletin of the Atomic Scientists* は考える⁸⁵⁰。

- 冷戦後、政府や学術機関による核兵器の影響に関する研究はほぼ停止した。
- いくつかの研究は、核戦争や核テロの間接的かつ長期的な社会的影響が経済・心理面において即時的かつ短期的な影響を遥かに上回る可能性があることを示す。しかし、これらの間接的な影響に関する現在の理解は依然として限られている。
- 実際に、米国の国防総省が 1950 年代～1970 年代に行った「核兵器の影響分析」は、敵の標的に対する米国の核兵器の被害推定値と米軍への潜在的影響の精度を高めることに重点を置いており、研究範囲も爆発直後・爆発後数時間・爆発後数日で発生する直接的影響のみに限定されていた。
- 即ち、核兵器使用の物理的な影響の一部は十分に理解されているが、特に核兵器使用の心理的・社会的・環境的・政治的な影響に関しては不確実性が残る。

なお、本決議は核兵器禁止条約 (TPNW) の科学諮問委員会により提出された 2023 年 12 月の報告書⁸⁵¹が基となっている⁸⁵²。

848 国連による核戦争に関する研究はこれまでに 3 度行われている。最初に行われた研究は、「核兵器の使用の可能性の影響と、核兵器の獲得及び更なる開発が国家に及ぼす安全保障と経済への影響」についてである。この研究は、核戦争による影響を明確かつ広く理解することが不可欠であるが、核兵器が人間に与える破壊力の根拠となる事実が明確に示されない限り、人類が現在直面している危機を理解することはできないだろうと報告した。次に行われた研究は、「核兵器に関する包括的研究」である。この研究は、地球環境への影響に焦点を当て、大規模な核戦争後の放射性降下物が全世界に影響を及ぼすだろうと指摘した。そして、最後に行われた研究は、「核戦争の気候及びその他の世界的影響に関する研究」である。この研究は、既存の社会経済システムにおける生産・流通・消費機能の完全な破壊により、国際的な社会経済への影響は重大であろうと指摘した。See, United Nations Secretary-General, “A/6858” (1967), <https://front.un-arm.org/documents/library/A-6858.pdf>; United Nations Secretary-General, “A/35/392” (1980), <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n80/213/31/pdf/n8021331.pdf>; United Nations Secretary-General, “A/43/351” (1988), <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n88/122/53/pdf/n8812253.pdf>

849 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, *Risk Analysis Methods for Nuclear War and Nuclear Terrorism*, (Washington, DC: The National Academies Press, 2023) . <https://nap.nationalacademies.org/catalog/26609/risk-analysis-methods-for-nuclear-war-and-nuclear-terrorism>

850 *Bulletin of the Atomic Scientists*, “UN to Conduct New Study of the Broad Impacts of Nuclear War. Not All Countries Want to Know”, https://thebulletin.org/2024/11/un-to-conduct-new-study-of-the-broad-impacts-of-nuclear-war-not-all-countries-want-to-know/?utm_source=Newsletter&utm_medium=Email&utm_campaign=ThursdayNewsletter11072024&utm_content=NuclearRisk_UNStudyNuclearWar_11052024

851 当該報告書も、上述の米国アカデミーによる研究結果について言及している。United Nations, *Report of the Scientific Advisory Group on the Status and Developments Regarding Nuclear Weapons, Nuclear Weapon Risks, the Humanitarian Consequences of Nuclear Weapons, Nuclear Disarmament and Related Issues* (New York: United Nations Publication, 2023). <https://front.un-arm.org/publications/tpnw-sag-report.pdf>

852 次の記事を執筆した Zia Mian 氏は核兵器禁止条約の科学諮問委員会の共同議長である。Zia Mian, “Nuclear War Effects and Scientific Research: Time for a 21st Century UN Study”, *First Committee Monitor*, vol.22, no.1 (2024) , p.20. <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/FCM24/FCM-2024-No1.pdf>

3. 非核兵器地帯のあらゆる側面における問題に関する包括的研究

3-1 概要⁸⁵³

本決議は、既存及び潜在的な非核兵器地帯の現状を評価すると共に、既存の非核兵器地帯の強化⁸⁵⁴及び中東を含む新たな非核兵器地帯の設置の可能性に向けた選択肢と勧告を検討することを目的として、非核兵器地帯の問題に関する新たな包括的研究を準備するよう要請する。

本研究については、まず今次総会の会期終了（2025 年 9 月 9 日）までに、本研究の研究範囲に属する問題についての報告書が事務総長から提出され、次期総会会期中（2025 年 9 月 9 日から 2026 年 9 月までの間⁸⁵⁵）に適格な専門家グループが設置される予定である。

3-2 投票結果

本決議はブラジルとメキシコにより共同提出され、177 か国の賛成を得て採択された⁸⁵⁶。

賛成：172 か国 反対：2 か国（イスラエル・アルゼンチン） 棄権：3 か国（アルメニア・中央アフリカ共和国・フィジー）

3-3 解説・考察

非核兵器地帯のあらゆる側面における問題に関する包括的研究は、1970 年代に一度行われており⁸⁵⁷、以下の項目等について研究報告がなされた⁸⁵⁸。

- 地域における軍事的非核化の歴史的背景
- 非核兵器地帯の概念
- 非核兵器地帯にある国家と他国家の責任
- 検証と管理
- 非核兵器地帯と国際法

今次総会において、前回の研究と類似する研究を行う旨の決議案が再度提出された理由について、本決議前文は次のようにいう。

前回の研究が行われた時点では、非核兵器地帯が 1 か所しか設定されていなかったうえ、前回の研究が行われてから既に約 50 年が経過している。それ故、人口密集地における新たな非核兵器地帯の出現や国際法の発展を受け、新たに非核兵器地帯のあらゆる側面における問題について包

853 記事作成時点で決議番号が確定していなかったため、ここでは決議案を引用する。決議案と採択された決議で文面に相異はない。United Nations General Assembly 1st Committee, *supra* (n.848), pp.239-240.

854 「既存の非核兵器地帯の強化」が具体的にどのような状態を指すのかについては、具体的に明記されていない。しかし、本決議前文で「核兵器が完全に廃絶されるまでは既存の非核兵器地帯を維持し、中東を含む新たな地帯を設置することが世界的・地域的な平和と安全を促進し、核不拡散体制を強化し、核軍縮目標の達成に貢献する」と述べられていることから、既存の非核兵器地帯の維持体制の強化等が含まれるのではないかと執筆者は推測する。See, *Ibid.*, p.239.

855 手続規則上、終了日は各会期の冒頭に定められるため現時点では不明。United Nations Secretariat, “A/INF/79/1” (2024), p.1. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/029/12/pdf/n2402912.pdf>
United Nations General Assembly, “A/520/Rev.20” (2022), p.1.

<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n22/592/76/pdf/n2259276.pdf>

856 United Nations General Assembly 1st Committee, *supra* (n.848), pp.84-87.

857 United Nations General Assembly, “Resolution 3261 (XXIX) F” (1974), *Resolutions and Decisions Adopted by the General Assembly during its Twenty-Ninth Session*, vol.1 (New York, 1975), pp.25-26.

858 United Nations, *Comprehensive Study of the Question of Nuclear-Weapon-Free Zones in All its Aspects* (New York: United Nations Publication, 1976).

<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/ng9/059/41/pdf/ng905941.pdf>

括的に研究する必要があると確信した⁸⁵⁹。

この理由に加えて、本決議が提出された背景には以下のイベントの存在があると推測する。

- 核実験に反対する国際デーが 15 周年を迎えたこと
- 既存の非核兵器地帯間の協力促進及び協議メカニズムの強化に関するワークショップが開催されたこと⁸⁶⁰
- 安保理決議 1540 が採択されてから 20 年の節目であること⁸⁶¹

また、本決議案の採択については、中東非核兵器地帯及びその他の大量破壊兵器地帯の設立に関する会議の第 5 回会合も好意的であり、「本研究に対しては会議及び作業委員会の成果を共有することで協力する」⁸⁶²と述べている。

今回と前回の研究範囲・内容の差異については、3-1 概要に記載した事務総長からの報告書がまだ提出されていないため、現時点では明らかでない。

前回の研究では、非核兵器地帯に対する核兵器国の義務について議論⁸⁶³があったが、もし今回の研究にも同様の内容に関する検討が含まれる場合にはどのような報告書が提出されるのかについて注目したい。

859 United Nations General Assembly 1st Committee, *supra* (n.848), p.240.

860 会議は 2024 年 8 月 27・28 日にカザフスタンで開催され、国際原子力機関（IAEA）や包括的核実験禁止条約機関準備委員会（CTBTO）等の国際機関や、安保理のオブザーバー等が参加した。本会議は 2019 年に 1 度開催されており、2024 年は第 2 回目の開催である。本会議の詳細は明らかになっていないが、議長総括の中に「トラテロルコ条約の加盟国が 2 回目の非核兵器地帯についての包括的研究に関する決議を提出するという意向を歓迎」という記載があることから、本会議において当該決議案提出の機運が高まったのではないかと執筆者は推測する。Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Kazakhstan, “On the Conference on Strengthening Cooperation between Nuclear-Weapon-Free Zones”, <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/news/details/835015?lang=en>; United Nations, “Cooperation among the Nuclear-Weapon-Free Zones”, <https://www.un.org/nwzf/content/cooperation-among-nuclear-weapon-free-zones>

861 採択から 20 年を記念して創刊された『1540 Compass』の中でも、1540 委員会の議長 José Javier De La Gasca 氏により「壊滅的なガザでの戦争は中東における非核兵器地帯の確立に新たな切迫感を与えている」と新たな非核兵器地帯の設立について言及されている。United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute, “1540 Compass”, p.32. <https://unicri.it/sites/default/files/2024-09/1540-COMPASS-Issue-2.pdf>

862 Conference on the Establishment of a Middle East Zone Free of Nuclear Weapons and Other Weapons of Mass Destruction, “A/CONF.236/2024/3”, p.8. <https://docs.un.org/en/a/conf.236/2024/3>

863 ほとんどの専門家は、核兵器国は非核兵器地帯の地位を尊重し、非核兵器地帯に含まれるいかなる国に対しても核兵器の使用又は使用の威嚇を行わないことを誓約すべきであると考えた。これに対し、他の専門家は核兵器国の強力が非核兵器地帯の有効性を高める可能性があることには同意しつつも、そのような協力は交渉と合意に基づくものでなければならず核兵器国は非核兵器地帯の提案を状況に応じて検討しなければならないことや、非核兵器地帯の概念は政治的・法的・安全保障的に重大な問題を提起するものであるため、非核兵器地帯の設定における援助は核兵器国の義務とは考えられないことを強調した。United Nations, *supra* (n.859), pp.40-41.

6. G7、原子力安全セキュリティ・グループ（NSSG）関連記事

6.1 G7 関連記事

6.1.1 G7 外相会合で発出された G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」、「ウクライナへの確固たる支援」及び「中東情勢」の核不拡散及び原子力等に関する部分の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0330 June 2024⁸⁶⁴

記事番号：2-1

報告者：今村 有里、加藤 優弥

【概要】

2024 年 4 月 16 日～19 日に G7 外相会合がイタリアのカプリ島で開催され⁸⁶⁵、G7 の外相及び EU の上級代表が参加した（議長国はイタリア、日本からは上川外務大臣が参加）。会合では、計 4 つのセッションの実施後に⁸⁶⁶、3 つの成果文書（G7 外相コミュニケ）が発出された。本稿では、この 3 つのコミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」、「ウクライナへの確固たる支援」及び「中東情勢」の核不拡散及び原子力等に関する部分を引用しつつ紹介する⁸⁶⁷。

【グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進】

G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」は、全 33 項目からなり、その構成は、I. 冒頭、II. 地中海及びアフリカとのパートナーシップの促進（項目 1～7）、III. 非正規の移住への対応、希望及び機会の促進、IV. 自由で開かれたインド太平洋の推進、アジアにおける関与のマネージメント（項目 8～10）、V. グローバルな課題（項目 11～26）、VI. 地域の課題への対処（項目 27～30）、VII. 中南米諸国との協力（項目 31～33）である。このうち、核不拡散及び原子力等に関する項目の概要を紹介する。

・中国（項目 8）：

- ✓ 我々は、国連憲章の原則全体を堅持する必要性を再確認する。この点において、中国に

864 2024 年 6 月 3 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

865 外務省「上川外務大臣の G7 外相会合等出席」2024 年 4 月 16 日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_00614.html

866 外務省「上川外務大臣の G7 外相会合等出席（令和 6 年 4 月 16 日～20 日）」2024 年 4 月 19 日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/fp/pc/pageit_000001_00525.html

867 それぞれのコミュニケについては、以下を参照。外務省「G7 外相コミュニケ（2024 年 4 月 19 日於：イタリア・カプリ島）グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」2024 年 4 月 19 日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100660685.pdf 外務省「G7 外相コミュニケ（2024 年 4 月 19 日於：イタリア・カプリ島）ウクライナへの確固たる支援」2024 年 4 月 19 日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100660650.pdf、外務省「G7 外相コミュニケ（2024 年 4 月 19 日於：イタリア・カプリ島）中東情勢」2024 年 4 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100657541.pdf

対し、ロシアが軍事的侵略を停止するよう圧力をかけることを求める。我々は、兵器及び軍事生産用装置のための軍民両用（デュアルユース）の物品及び部品の中国における企業からロシアへの移転について、強い懸念を表明する。

・**北朝鮮（項目 9）：**

- ✓ 我々はさらに、朝鮮半島の完全な非核化を改めて求め、北朝鮮が関連する全ての国連安保理決議に従い、完全な、検証可能かつ不可逆的な方法で、全ての核兵器及び既存の核計画並びにその他の大量破壊兵器及び弾道ミサイル計画を放棄することを求める。我々は、北朝鮮に対し、核兵器不拡散条約（NPT）⁸⁶⁸及び国際原子力機関（IAEA）保障措置に復帰して、完全に遵守するとともに、包括的核実験禁止条約（CTBT）⁸⁶⁹に署名及び批准するように強く求める。我々は、北朝鮮が NPT 上の核兵器国の地位を有することはできないことを改めて表明する。我々は、北朝鮮に対し、これ以上いかなる核実験も実施しないよう強く求める。
- ✓ 我々はまた、関連する国連安保理決議に違反する北朝鮮への核・弾道ミサイル関連技術のいかなる移転の可能性について深く懸念する。国連安保理北朝鮮制裁委員会（1718 委員会）専門家パネル⁸⁷⁰のマンデートを更新するための国連安保理決議に対するロシアの拒否権行使は、ロシアが過去に賛成票を投じた国連制裁の北朝鮮による回避を容易にするものである。我々は、ロシア及び北朝鮮に対し、全てのそのような活動を直ちに停止し、関連する国連安保理決議を遵守するよう強く求める。我々は、制裁回避に対抗し、執行を強化するためのコミットメントを改めて表明する。我々は、専門家パネルを維持するための取組を強化する。

・**気候、エネルギー安全保障及び環境（項目 14）：**

- ✓ 我々は、化石燃料への依存を低減しつつ、「第一の燃料」としての省エネルギー並びにクリーンで、安全かつ持続可能なエネルギーの開発及び展開を促進することを決意してい

868 正式名称は核兵器の不拡散に関する条約。1968 年 7 月 1 日に署名開放され、1970 年 3 月 5 日に発効された。締約国数は 2021 年 5 月時点で 191 か国・地域。非締約国はインド、パキスタン、イスラエル、南スーダン。外務省「核兵器不拡散条約(NPT)の概要」2021 年 6 月 11 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/npt/gaiyo.html>

869 この条約の目的は次の 3 点である。①宇宙空間・大気圏内・水中・地下を含むあらゆる空間における核兵器の実験的爆発及び他の核爆発を禁止すること。②この条約の趣旨及び目的を達成し、この条約の規定の実施を確保する等のため、包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）を設立すること。③条約の遵守について検証するために、国際監視制度、現地査察、信頼醸成措置等から成る検証制度を設けること。しかしながら、CTBT が発効するためには核技術を保有している 44 か国すべての批准が必要とされているにもかかわらず、8 か国（中国・朝鮮民主主義人民共和国・エジプト・インド・イラン・イスラエル・パキスタン・アメリカ）が未批准であるため、条約は未発効。外務省「包括的核実験禁止条約(CTBT：Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty)」2021 年 3 月 1 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/ctbt/gaiyo.html> ただし後述の脚注のとおり、2023 年 11 月、露国は CTBT の批准撤回を国連に通知した。

870 この専門家パネルは北朝鮮の違法な兵器計画と制裁回避の取組について、事実に基づいた独自の調査を行っている。しかしながら、2024 年 3 月 28 日に行われた安保理決議において安保理常任理事国であるロシアの拒否権を発動したため、専門家パネルの任務を 2025 年 4 月 30 日まで延長する決議の採択が出来なかった。それゆえ 2024 年 4 月 30 日以降、専門家パネルの活動は停止している。See, United Nations Security Council, “79th year: 9591st meeting” (2024), *Official Records of the Security Council* (New York, 2024), p.4: United Nations “Security Council Fails to Extend Mandate for Expert Panel Assisting Sanctions Committee on Democratic People’s Republic of Korea”, March 28, 2024, <https://press.un.org/en/2024/sc15648.doc.htm>

る。さらに、電力及びクリーン・クッキング⁸⁷¹へのアクセスを拡大し、新興国及び途上国における持続可能で、公正かつ包摂的なクリーンエネルギー移行を加速させ、「公正なエネルギー移行パートナーシップ」⁸⁷²の迅速な実施に向けた取組を継続するために、行動をとらなければならない。我々は、公正かつ包摂的なクリーンエネルギー移行を確保する上で、安全で、持続可能かつ低廉なエネルギーシステムを定義するとの重要な役割を果たす必要がある。我々はしたがって、戦略的分野において具体的な前進を達成することにコミットする。その中で、我々は、持続可能な生物起源のものを含む再生可能エネルギー、その利用を希望する者のための先進的な小型モジュール炉を含む原子力エネルギー、省エネルギー、グローバル・メタン・プレッジに沿ったメタン排出削減、産業の脱炭素化並びに再生可能かつゼロ排出の水素、炭素管理技術等の最も革新的な技術の重要な役割を認識する。イノベーションへの投資は、排出量の多いセクターにおける温室効果ガス排出量の削減及び循環経済の開発の促進という重要な課題への対処にも役立つはずである。

・**軍備管理、軍縮・不拡散、宇宙（項目 23）：**

- ✓ 国際的な軍縮・不拡散の枠組みを堅持することに固くコミットする。より安全で、より安定し、より安心できる世界のために、軍縮・不拡散の取組を維持及び強化することを意図し、G7 不拡散局長級会合ステートメントを支持する⁸⁷³。
- ✓ ロシアのウクライナに対する継続する侵略戦争並びに無責任な核のレトリック及び行動、北朝鮮及びイランによる核・弾道ミサイル計画の継続的な進展を大きく懸念する。これらの動向は、国際平和及び安全に対する深刻な挑戦をもたらすものであり、世界の軍縮・不拡散体制を守るとの我々の団結した決意が必要である。
- ✓ 「核軍縮に関する G7 首脳広島ビジョン」を想起し⁸⁷⁴、全ての者にとっての安全が損なわれない形で、現実的で、実践的な、責任あるアプローチを通じて達成される核兵器のない世界という究極の目標に向けた我々のコミットメントを再確認する。
- ✓ この精神に基づき、我々は引き続き、NPT を強化し、互いに強化し合う（NPT の）三つの柱全てにわたって、NPT の実施を前進させることを決意する。核不拡散体制の礎石で

871 クリーン調理とも呼ばれる。国際エネルギー機関（IEA）とアフリカ開発銀行（AfDB）により発表された“A vision for Clean Cooking Access for All”によると、23 億の人々が食事を作るための燃料として木炭・薪・石炭などに頼っており、その過程で有害な煙を発生させている。このような初歩的な調理方法は、大気汚染を引き起こしているだけでなく、燃料の収集と食事作りの負担が女性にかかることから、多くの女性の教育や経済的自立の機会を妨げていると指摘される。ESG Journal「IEA と AfDB、2023 年クリーン調理アクセス拡大に向けたガイダンスを発表」2023 年 8 月 31 日、<https://esgjournalljapan.com/world-news/31199>

872 パートナー国での石炭火力発電所の早期退役の促進、再生可能エネルギー及び関連インフラへの投資のための支援をドナー国が連携して実施するパートナーシップ。第 26 回気候変動枠組条約締約国会議において南アフリカ共和国を対象に立ち上げ、G7 エルマウ・サミットにおいてインドネシア・インド・ベトナム・セネガルへの対象国拡大が合意された。また、インドネシアについては 2022 年 11 月の G20 サミット、ベトナムについては同年 12 月の EU・ASEAN 首脳会合で共同声明が発表された。環境省「目指すべき持続可能な社会を実現するための方向性について（国際関係）」2023 年 2 月 13 日、https://www.env.go.jp/council/content/i_01/000111069.pdf

873 G7, “Statement of the G7 Non-Proliferation Directors Group,” April 19, 2024, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100657204.pdf>

874 外務省「核軍縮に関する G7 広島首脳ビジョン（2023 年 5 月 19 日於：広島）」2023 年 5 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/summit/hiroshima23/documents/pdf/230520-01_g7_jp.pdf?v20231006

あり、核軍縮及び原子力技術の平和的利用を追求するための基礎としての NPT の重要性を再確認する。

- ✓ CTBT を発効させ、CTBT の検証体制の全ての要素の継続的な運用と長期的な持続可能性を確保するために十分な資源を提供することの緊急の必要性を強調する。我々は、同条約が発効するまでの間、まだそうしていない全ての国に対し、核兵器の実験的爆発又は他のあらゆる核爆発に関するモラトリアムを新たに宣言すること又は既存のモラトリアムを維持することを求める。ロシアによる同条約の批准の撤回を深く遺憾に思い⁸⁷⁵、核爆発実験に関するロシアの声明を深刻に懸念する。ロシア政府に対し、核実験のモラトリアムを引き続き遵守するよう強く求める。
- ✓ 我々は、長きにわたって遅延している核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）の即時の交渉開始を求め、まだそうしていない全ての国に対し、そのような物質の生産に関する自発的なモラトリアムを宣言又は維持するよう強く求める。
- ✓ 我々は最高水準の原子力安全、核セキュリティ及び核不拡散を遵守する。国際的な核不拡散体制を維持し、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置を強化し、全ての加盟国の利益のために原子力技術の平和的利用を促進する IAEA の重要な役割を強調する。ロシアからの民生用原子力関連製品への依存を減少させるため及び供給の多角化を追求する国を支援するための措置を評価するとの G7 首脳のコミットメントを想起する⁸⁷⁶。科学者及びパートナー並びに IAEA と積極的に協調しながら、多核種除去設備（ALPS）処理水の放出を責任ある形で管理するための、安全で、透明性が高く、科学に基づいた日本のプロセスを支持する。
- ✓ 核兵器使用のリスクを最小化し、軍備管理を強化するための措置を更に特定し、実施するために、全ての国と共に取り組むことにコミットする。2022 年 1 月 3 日に発出された核戦争の防止及び軍拡競争の回避に関する 5 核兵器国首脳の共同声明を想起し⁸⁷⁷、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ことを再確認する。我々は、ロシアに対し、同声明に記載された原則に関して、言葉と行動で改めてコミットするよう求める。G7 の核兵器国による自国の核戦力やその客観的規模に関するデータの提供における透明性を歓迎する。我々は、まだそうしていない他の国々がこれに倣うことを求める。
- ✓ 我々は、ロシアが主張するところの新戦略兵器削減（START）条約の履行停止に、深い遺憾の意を改めて表明し⁸⁷⁸、ロシアに対し、同条約の完全な履行に戻り、核リスクの低減について米国と関与するよう求める。核戦力のデータや客観的な規模を提供すること

875 President of Russia, “Law revoking the ratification of the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty,” November 2, 2023, <http://en.kremlin.ru/acts/news/72635>

876 外務省「G7 首脳コミュニケ」2022 年 6 月 28 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100376624.pdf>

877 The White House, “Joint Statement of the Leaders of the Five Nuclear-Weapon States on Preventing Nuclear War and Avoiding Arms Races,” January 3, 2022, <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2022/01/03/p5-statement-on-preventing-nuclear-war-and-avoiding-arms-races/>（参照:2025 年 4 月 23 日）。

878 The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, “Foreign Ministry statement in connection with the Russian Federation suspending the Treaty on Measures for the Further Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms (New START),” February 21, 2023, https://mid.ru/en/foreign_policy/news/1855184/

を含む透明性や 誠意ある軍備管理及びリスク低減措置を欠いた、中国の現に行われており、加速している核戦力の拡大及びより高度な運搬手段の開発を懸念する。G7 は、中国に対し、同国の核兵器の政策・計画・能力の更なる透明性を通じて安定性を促進するため、米国との具体的な戦略的リスク低減の議論に関与するよう強く求める。

- ✓ 他の指導者、若者及びその他の人々も広島及び長崎を訪問するよう促しつつ、軍縮・不拡散教育の重要性を強調する。我々は、武力のエスカレーションや誤算のリスクを減らし、信頼と透明性を向上させ、国家間の戦略的安定性を促進する上で、通常兵器の軍備管理、信頼醸成措置及び地域のリスク削減が持つ重要な役割を認識する。
- ✓ 全ての大量破壊兵器とその運搬手段の拡散に対する効果的な多国間行動への強いコミットメントを再確認する。
- ✓ 多国間輸出管理レジームを通じ、また、全ての責任ある国際的主体との協力によることを含め、大量破壊兵器及びその運搬手段の開発に使用される可能性のある物質、技術及び研究に対する輸出管理を維持し、更新することにコミットする。
- ✓ 大量破壊兵器の偽情報に対抗するための G7 グローバル・パートナーシップの新たなイニシアティブの立上げを歓迎する。
- ✓ 我々はパートナーと共に、急速に進展する軍民両用（デュアル・ユース）技術の輸出がもたらすリスクを引き続き査定する。必要に応じ、それぞれの法的枠組みに従って、国際安全保障上のリスクに対処するための輸出管理を実施するために協力し、努力を促進する。
- ✓ 我々は、2024 年に、全ての G7 メンバーが参加する「核軍縮検証のための国際パートナーシップ（IPNDV）」が 10 周年を迎えることに祝意を表する。IPNDV による現実的なプロセス及び技術の開発は、将来の協定に強固な検証規定が盛り込まれることを確実にするのに役立つだろう。
- ✓ 全ての締約国が、核兵器及び他の種類の大量破壊兵器を搭載した物体（objects）を、地球を回る軌道に乗せないことを含め⁸⁷⁹、宇宙条約を完全に遵守する義務を負うことを確認する。

【ウクライナへの確固たる支援】

「ウクライナへの確固たる支援」のうち、核不拡散及び原子力等に関する記述の概要を、以下で紹介する。

- ✓ ベラルーシに核兵器を配備したとの発表を含む、ロシアの無責任な核のレトリック及び戦略的威嚇の態勢は受け入れられない。我々は、ロシアによる化学兵器、生物兵器又は核兵器のいかなる使用も、深刻な結果をもたらすことを再確認する。この文脈で、ロシアのウクライナに対する侵略戦争の文脈における、ロシアによる核兵器の使用の威嚇、

879 2024 年 5 月 16 日、米国ウォールストリート・ジャーナル（電子版）は、ロシアが 2022 年 2 月に核を搭載した対人工衛星兵器の研究用衛星を打ち上げていたと報じた。この衛星には核を搭載していないが、実際に兵器が配備されて宇宙で使われれば、地球を周回する多数の衛星を破壊できるという。産経新聞「露、22 年に核搭載の対人工衛星兵器の研究用衛星打ち上げ 米紙報道」2024 年 5 月 17 日、<https://www.sankei.com/article/20240517-QFCCY4PU6ZP3NFT55XIPSLM56Q/>

ましてやロシアによる核兵器のいかなる使用も許されない。我々は、より広範な国際社会への影響を伴う原子力安全及び核セキュリティの深刻なリスクを引き起こすロシアによるウクライナのザポリジヤ原子力発電所の占拠並びに継続的支配及び軍事化を非難する。我々は、IAEA 専門家の継続的な駐在及び現場における原子力安全及び核セキュリティの確保に焦点を当てることを通じたものを含め、このようなリスクを軽減することに向けられた IAEA の取組を支持する。

- ✓ ウクライナでの使用のための北朝鮮によるロシアへの不法な武器輸出を可能な限り最も強い言葉で非難する。特に、関連する国連安保理決議に直接違反する、北朝鮮による弾道ミサイルの輸出及びロシアによるこれらの調達を非難し、北朝鮮及びロシアに対し、そのような活動を直ちに停止するよう求める。
- ✓ イランに対し、ウクライナにおけるロシアの戦争努力への支援を停止するよう求める。イランによる弾道ミサイル及び関連技術をロシアに移転するあらゆる取組は、実質的かつ重要なエスカレーションを意味するものであり、我々は、イランに対する新規かつ重大な措置を含め、迅速かつ協調して対応する。全ての国に対し、ロシアの戦争努力を支援するイランの無人航空機計画に対する部品又はその他の品目の供給を阻止するよう求める。
- ✓ ロシアが自国の軍事生産を進めるために使用している軍民両用の物品及び武器の部品の中国における企業からロシアへの移転について、強い懸念を表明する。これにより、ロシアが防衛産業基盤を再構築し、活性化させることを可能にし、ウクライナ並びに国際の平和及び安全の両方に脅威をもたらしている。こうした支援は、国連憲章に違反するこの違法な侵略戦争を長引かせ、ロシアが近隣諸国に与える脅威を増大させるものであり、中国はこうした支援を停止することを確保しなければならない。
- ✓ ベラルーシ政権のウクライナに対するロシアの戦争への加担を改めて非難する。

【中東情勢】

G7 外相コミュニケ「中東情勢」は、全 5 項目からなり、その構成は、1.イラン、2.ガザにおける紛争、3.紅海における航行の自由、4.イエメン、5.シリアである。このうち、核不拡散及び原子力等に関する記述が含まれる 1.イランの概要を紹介する。

・イラン：

- ✓ イランに対し、ハマスへの支援の提供並びにレバノンのヒズボラ及びその他の非国家主体への支援を含む中東を不安定化させる更なる行動を控えるよう求める。国連安保理決議第 2216 号に違反するホーシー派への及び地域における他の非国家主体へのイランによる武器及び関連物資の継続的な提供は、危険なほどに緊張を高めている。我々は、全ての国に対し、イランの無人航空機及びミサイル計画への部品及びその他の品目の供給を阻止するよう求める。
- ✓ イランが決して核兵器を開発も獲得もしてはならないとの決意を改めて表明する。
- ✓ イランに対し、核エスカレーションを停止し、反転させることや、信頼に足る民生上の正当性がなく重大な拡散リスクをもたらす、国連安保理決議第 2231 号の枠組みで IAEA

が報告している、継続的なウラン濃縮活動を中止することを強く求める⁸⁸⁰。イラン政府は、この傾向を反転させ、真摯な対話に関与し、イランの核計画が専ら平和的であるという保証を提供できるように、IAEA との全面協力に回帰しなければならない。我々は、イランの核関連の義務及びコミットメントに関する監視及び検証における IAEA の役割を支持するとともに、現在のイランの同機関への協力の欠如に強い懸念を表明する。

- ✓ イランが弾道ミサイル及び関連技術をロシアに移転することを検討しているとの報告を極めて懸念する⁸⁸¹。これは、ロシアのウクライナにおける戦争に対する支援の実質的かつ重要なエスカレーションを意味するものであり、イランに対し、そのようにしないよう求める。仮にイランがロシアへの弾道ミサイル及び関連技術の提供を進めるようなことがあれば、我々は、イランに対する新規かつ重大な措置を含め、迅速かつ協調して対応する用意がある。

880 IAEA, “Verification and monitoring in the Islamic Republic of Iran in light of United Nations Security Council resolution 2231 (2015),” February 26, 2024, <https://www.iaea.org/sites/default/files/documents/gov2024-7.pdf>

881 Natasha Turak, “Iran has the largest ballistic missile arsenal in the Middle East. Now it’s sending them to Russia,” *CNBC*, February 23, 2024, <https://www.cnbc.com/2024/02/23/iran-reportedly-sends-hundreds-of-ballistic-missiles-to-russia.html>

6.1.2 「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」の概要について

掲載号：ISCN Newsletter No.0330 June 2024⁸⁸²

記事番号：2-2

報告者：加藤 優弥、今村 有里

【概要】

2024 年 4 月 19 日、G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメントが発出された⁸⁸³。本ステートメントは、同日に発出された G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」からの支持を得ている⁸⁸⁴。今回のステートメントの構成は、以下の通りである。

- ・ 前文（パラ 1.～2.）
- ・ 核軍備管理、核不拡散・核軍縮の維持（パラ 3.～9.）
- ・ 保障措置、原子力安全、核セキュリティ（パラ 10.～15.）
- ・ 生物・化学兵器（パラ 16.～25.）
- ・ 地域的脅威（パラ 26.～31.）
- ・ 通常兵器（パラ 32.～33.）
- ・ 新興技術と人工知能（パラ 34.～35.）
- ・ ミサイルと重要技術の拡散対抗（パラ 36.～39.）
- ・ グローバル・パートナーシップ（パラ 40.～41.）
- ・ 宇宙空間（パラ 42.～43.）
- ・ ジェンダーの観点（パラ 44.）
- ・ 教育とアウトリーチ（パラ 45.）

本稿では、このうち核不拡散及び原子力等に関するパラグラフの概要を、以下で紹介する。

【前文】

- ・ ロシアのウクライナ侵攻について：我々は、78 年にわたる核兵器不使用の実績の重要性を強調する。ロシアの無責任な核のレトリックと、ベラルーシへの核兵器配備の発表は、危険で容認できない。ロシアによる核兵器使用の威嚇はもちろんのこと、ウクライナに対する侵略戦争の文脈で核兵器を使用することも許されない。ロシアによるザポリジヤ原子力発電所（ZNPP）の不法な奪取、継続的な管理及び憂慮すべき行為は容認できず、原子力の安全とセキュリティに向けた数十年にわたる協調的な取組みの根底にある原則に対する明白な背

882 2024 年 6 月 3 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

883 外務省「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」2024 年 4 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/pressit_000001_00624.html、本文については、以下を参照、G7, “Statement of the G7 Non-Proliferation Directors Group,” April 19, 2024, https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100657204.pdf

884 外務省「G7 外相コミュニケ（2024 年 4 月 19 日於：イタリア・カプリ島）グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」2024 年 4 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100660685.pdf の 23 項目第 1 段落。

信行為である。我々はロシアに対し、「核戦争に勝利することはできず、決して戦ってはならない」と断言した 5 核兵器国による「核戦争の防止と軍拡競争の回避に関する共同声明」⁸⁸⁵を、言動において再確認することを断固として求める。我々の安全保障政策は、核兵器が存在し続ける限り、防衛目的を果たし、侵略を抑止し、戦争と強制を防止すべきであるという理解に基づいている。ロシアがウクライナで化学兵器、生物兵器、放射性兵器又は核兵器を使用した場合、深刻な結果がもたらされることを改めて表明する（パラ 2）。

【核軍備管理、核不拡散・核軍縮の維持】

- NPT：我々は、核兵器不拡散条約（NPT）が、依然として世界の核不拡散体制の礎石であり、核軍縮と原子力技術の平和的利用を追求する基盤であると信じる。我々は、NPT に加入していない国に対し、NPT への加入を呼びかけ、普遍化への支持を新たにする。2026 年の NPT 運用検討会議の成功は G7 の最優先課題であり、我々は NPT 体制を強化するための方策について、可能な限り広範な合意を追求することを約束する。我々は、条約及び相互に補強し合う 3 つの柱（核不拡散、軍縮、原子力の平和的利用）の完全実施に対する明確な義務を再確認する。さらに、我々は NPT 締約国間の対話と協力の促進に対して専心し、NPT の目標を前進させる可能性を提供する外交手段を歓迎する。この目的のため、我々は全ての NPT 締約国に対し、核軍縮に関する効果的措置について交渉を誠実に進めることを求める。我々は、このような交渉を追求することにおける核兵器国の特別な責任を認める（パラ 3）。
- 核軍縮：我々は、核軍縮に関する G7 首脳の広島ビジョン⁸⁸⁶及び 1945 年の原爆投下により広島、長崎の人々が経験した未曾有の惨禍と甚大な人的被害を想起し、現実的かつ実用的で責任ある手段により達成される全ての人々のための安全保障が、損なわれることのない核兵器のない世界という究極の目標に対する我々のコミットメントを改めて表明する。このため、冷戦終結後に達成された世界の核兵器保有量の全体的な減少は、今後も継続されなければならない、後退させてはならない（パラ 4）。

885 米露英仏中により、2022 年 1 月 3 日に発出された宣言。この宣言内では次のように述べられた。「我々は、核戦争に勝利することはできず、決して戦ってはならないことを確認する。核兵器の使用は広範囲に及ぶ結果をもたらすため、核兵器が存在し続ける限り、核兵器は防衛的目的を果たし、侵略を抑止し、戦争を防止すべきである。我々は、核兵器のさらなる拡散を防止しなければならないと強く信じている。」

The White House, “Joint Statement of the Leaders of the Five Nuclear-Weapon States on Preventing Nuclear War and Avoiding Arms Races,” January 3, 2022,

<https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2022/01/03/p5-statement-on-preventing-nuclear-war-and-avoiding-arms-races/>

886 2023 年 5 月 19-21 日に開催された、G7 広島サミットにおいて発出された 5 つの個別声明のうちの 1 つ。この声明では「全ての者にとっての安全が損なわれない形での核兵器のない世界の実現に向けた我々のコミットメントを再確認する」と述べられた。外務省「核軍縮に関する G7 広島首脳ビジョン（2023 年 5 月 19 日於：広島）」2023 年 5 月 19 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/summit/hiroshima23/documents/pdf/230520-01_g7jp.pdf?v20231006

- 包括的核実験禁止条約（CTBT）⁸⁸⁷：包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）準備委員会、国際データセンター及び国際監視制度⁸⁸⁸に対する我々の強い支持を維持すると同時に、我々はCTBTを発効させる緊急の必要性を強調する。CTBT発効までの間、我々は、まだそうしていない全ての国に対し、核爆発実験やその他の核爆発のモラトリアムを宣言し、維持するように求める。この点に関して、我々は、ロシアが条約の批准を撤回したことを深く遺憾に思うとともに、核爆発実験に関するロシアの声明について重大な懸念を表明し、ロシアに対して核実験のモラトリアムを引き続き遵守し、再度CTBTを批准するよう⁸⁸⁹求める。我々はまた、北朝鮮に対し、いかなる核実験もこれ以上行わないこと、そしてCTBTに署名し批准することを求める。G7は、CTBT検証体制の全ての要素が長期的に持続可能であるために、必要な資源を用いて支援するとのコミットメントを再確認し、国際社会に対しても同様のコミットメントを求める（パラ5）。
- 核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）⁸⁹⁰：G7は、シャノン・マンデート（CD/1299）⁸⁹¹及びこれに含まれる委任された権限に基づき、FMCTについて、長年の懸案であった交渉を直ちに開始することに引き続き専心し、その重要性を強調する。特定の国の核兵器保有量が急速かつ大幅に拡大し続けている状況において、我々は、このような制度が核軍縮及び核不拡散の枠組みに対する重要な实际的貢献となることを確信している。また、核兵器又はその他の核爆発装置に使用するための核分裂性物質の生産モラトリアムについて、NPT上の核兵器国の中で唯一モラトリアムを宣言していない中国に対し、それを宣言するよう求める

887 包括的核実験禁止条約（CTBT）は、核技術を保有している44か国のうち8か国（中国・朝鮮民主主義人民共和国・エジプト・インド・イラン・イスラエル・パキスタン・アメリカ）が未批准であるため、条約が発効されていない。この条約の準備委員会である包括的核実験禁止条約機関準備委員会には、CTBTの検証制度を構築し、条約が発効し次第すぐに運用できるようにすること、条約の署名及び批准を促進することが求められている。国際連合広報センター「包括的核実験禁止条約機関準備委員会」、

https://www.unic.or.jp/info/un/unsystem/specialized_agencies/ctbto/、ただし後述の脚注のとおり、露国もCTBTの批准を撤回したため、条約の発効には上記の8か国と併せて露国の批准も必要となる。

888 国際監視制度（IMS）とは、世界321か所に設置された4種類の監視観測所において、CTBTにより禁止される核兵器の実験的爆発又は他の核爆発が実施されたか否かを監視する制度のこと。外務省「国際監視制度の整備への取り組み」2020年2月20日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/ctbt/kokusai.html>

889 2023年11月2日、ロシアでCTBTの批准撤回に関する法律が施行され、翌3日、ロシア外務省はその旨を国連に通知した。Interfax, “Russia notifies UN of CTBT ratification withdrawal,” November 4, 2023, <https://interfax.com/newsroom/top-stories/96191/>

890 Fissile Material Cut-off Treaty. カットオフ条約とも呼ばれる。この条約の主目的は、核兵器用の核分裂性物質（高濃縮ウラン、プルトニウム等）の生産を禁止することにより、核兵器の数量増加を止めることである。しかしながら、未だ条約発効に関する交渉が開始されていない。軍縮会議日本政府代表部「核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）」2024年5月22日、https://www.disarm.emb-japan.go.jp/itpr_ja/chap8.html

891 1995年3月24日に発出された、核兵器又はその他の核爆発装置のための核分裂性物質の生産を禁止する条約を交渉するために最も適切な取決めにに関する協議についてのカナダのジェラルド・E・シャノン大使の報告書。ジェラルド・E・シャノン大使は、1994年に核兵器又はその他の核爆発装置のための核分裂性物質の製造を禁止する、非差別的かつ多国間的で、国際的かつ効果的に検証可能な条約を交渉するための最も適切な取り決めについて加盟国の意見を求める任務を負った。その結果、次の3点について合意がなされた。1. 軍縮会議は「核兵器又はその他の核爆発装置のための核分裂性物質の生産禁止」に関する特別委員会の設置を決定すること。2. 軍縮会議は、非差別的・多国間的・国際的かつ効果的に検証可能な、核兵器又はその他の核爆発装置のための核分裂性物質の生産を禁止する条約を交渉するように、特別委員会に指示すること。3. 特別委員会は1995年の会期終了までに、その作業の進捗状況を軍縮会議に報告すること。United Nations Office for Disarmament Affairs, “Report of Ambassador Gerald E. Shannon of Canada on Consultations on the Most Appropriate Arrangement to Negotiate a Treaty Banning the Production of Fissile Material for Nuclear Weapons or Other Nuclear Explosive Devices” (1995), *Proposals on a Programme of work (1993-2001)* (New York, 2022), pp.12-13.

(パラ 6)。

- 核兵器に関する情報提供の重要性：G7 は、核兵器使用の危険性を最小化し、現在進行中の核拡散のリスクに対処し、軍備管理を強化するための措置をさらに確認し、実施するために、全ての国と協力することを約束する。この観点から、我々はまた核兵器国が戦略的リスク低減、信頼醸成措置並びに核ドクトリン、政策及び能力に関する透明性など、NPT と合致する軍縮の発展に不可欠な効果的措置を追求する努力を行うことを歓迎する。我々は、核戦力、核ドクトリン及び核兵器運搬手段に関する透明性の向上を通じて、予見可能性を高めることの重要性を強調する。我々は米国、イギリス及びフランスの試みに続き、ロシアと中国に対して核戦力、実験場及び核兵器の客観的規模に関するデータを提供するように求める（パラ 7）。
- 核兵器国間の相互監視の必要性：既存の危機防止及び危機管理措置を維持し、新たな手段を確立し、信頼醸成措置及び戦略的安定対話を促進し、軍備管理条約及びその取組みを再確認することが最も重要である。この観点から、我々はロシアが新 START 条約⁸⁹²を履行停止したことに對して改めて深い遺憾の意を表明し、ロシアが完全な遵守に戻り、核リスクの低減に對して米国と誠実に取組むことを求める。我々は、中国が不透明かつ加速的に核兵器を拡大し、より洗練された運搬手段を開発していることに對して、改めて懸念を表明する。G7 は、中国に對し、安定を促進するために中国の核兵器政策、計画及び能力の透明性を高めることを含めて米国と具体的な戦略的リスク低減に従事するように求める。G7 は、新たな安定を損なうおそれのある兵器システム及び非戦略兵器を含む全ての核兵器に對処する軍備管理の必要性を認識する（パラ 8）。
- 核軍縮検証のための国際パートナーシップ (IPNDV)⁸⁹³：軍備管理を強化するための現在進行中の取組みの中には、IPNDV があり、G7 の全メンバーが参加している。2024 年に IPNDV が 10 周年を迎えるにあたり、将来の核軍縮の取組みに反映し得る国際的な能力と理解を構築するために行われた包括的な一連の作業を振り返ることができる。IPNDV による現実的なプロセスと技術の開発は、将来の協定が、核兵器のない世界を達成し維持するための信頼を構築する強固な検証条項を含むことを確実にするのに役立つであろう（パラ 9）。

【保障措置、原子力安全、核セキュリティ】

- 保障措置：我々は、国際原子力機関（IAEA）の専門的かつ公平な活動を全面的に支持することを想起し、国際的な核不拡散体制を維持し、原子力安全と核セキュリティを強化し、全て

892 米露の間で締結されている新戦略兵器削減条約。この条約の下で、米露は条約発効から 7 年後の 2018 年までに、それぞれの配備戦略核運搬手段（大陸間弾道ミサイル（ICBM）、潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）及び戦略爆撃機）を 700 基、配備・非配備戦略核運搬手段を 800 基、配備戦略核弾頭を 1,550 発の規模に削減するとの義務を負っている。戸崎洋史、「新 START 条約」、軍縮・不拡散問題ダイジェスト、Vol.1, No.11（2010 年 4 月 9 日）、<https://www.jiia.or.jp/topic-cdast/pdf/003-078.pdf>

893 核軍縮検証のための方途・技術について、核兵器国と非核兵器国が議論・検討するイニシアティブ。2014 年 12 月の米国による提唱で始まった。これまで 2015 年 3 月のワシントン DC での第 1 回会合以降、2016 年 6 月の東京会合を含め、計 7 回にわたり全体会合が開催された他、毎年、作業部会会合が開催されている。外務省「核軍縮検証（Nuclear Disarmament Verification）」2020 年 2 月 7 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page22_002633.html

の加盟国の利益のために原子力技術の平和的利用を促進する上で、IAEA が極めて重要な役割を担っていることを強調する。G7 は、包括的保障措置協定（CSA）⁸⁹⁴、IAEA 追加議定書（AP）⁸⁹⁵及び該当する場合には改正少量議定書（SQP）⁸⁹⁶を含む、主要な保障措置協定の普遍的な採択を支持する。我々は、AP の適用を含む核不拡散の最高基準に従い、信頼性が高く責任ある原子力サプライチェーンを促進する。我々は、原子力供給国グループ（NSG）⁸⁹⁷において、平和目的の原子力輸出又は原子力関連輸出にあたって AP 発効を供給条件とするための更なる議論を支持する（パラ 10）。

- ザボリジヤ原発（ZNPP）へのロシアの行動：ウクライナの ZNPP におけるロシアの行動に対する重大な懸念を改めて表明する。我々は、ウクライナの全原子力発電所に IAEA 専門家を常駐させることを含め、ウクライナの原子力安全及びセキュリティを強化するための IAEA の取組みを支持することを再確認する。我々は引き続きロシアに対し、IAEA 事務局長の「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」と、ZNPP で評価された困難な状況を受けて IAEA が策定した「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」を完全に尊重するよう求める⁸⁹⁸（パラ 11）。
- 核セキュリティ：IAEA の基準及びガイダンスに沿った、最高水準の原子力安全、核セキュリティ及び保障措置の全ての国による完全な実施を促進することにコミットする。また、2024 年 IAEA 核セキュリティ国際会議（ICONS2024）の成功に貢献することにコミットする。さらに G7 は、核テロリズム防止条約（ICSANT）、改正核物質防護条約など、核セキュリティに関連する主要な文書の締約国となり、これを完全に実施することを、まだ実施していない全ての国に求める。中国を含む全ての関連国による、Pu 国際管理指針（INFCIRC/549）に沿った検証可能な方法での民生用プルトニウムの保有に関する年次報告の重要性を強調する。また、「放射線源の安全とセキュリティに関する IAEA 行動規範」及びその補足ガイダンス文書の更なる政治的コミットメントと実施を奨励する（パラ 12）。

894 NPT 締約国である非核兵器国が、NPT 第 3 条 1 項に基づき IAEA との間で締結することを義務づけられている、当該国の平和的な原子力活動に係る全ての核物質を対象とした保障措置協定。NPT に基づく保障措置協定又は、フルスコープ保障措置協定（Full-scope Safeguards Agreement）とも呼ばれている。国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター「保障措置」https://www.jaea.go.jp/04/iscn/archive/sg_is/index.html

895 IAEA と CSA、対象物特定保障措置協定又は自発的協定（VOA）のいずれかの保障措置協定を締結した国との間で追加的に締結される保障措置強化のための議定書。AP を締結した場合、IAEA は、その国において保障措置協定よりも広範な保障措置を行う権限を与えられる。国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター、同上。

896 CSA を補足するもう一つの議定書。SQP の目的は、原子力活動をほぼ又は全く行わない国が保障措置を遵守していることを検認する負担を最小化することである。SQP 国であれば、IAEA の保障措置が順守されているという「結論」に問題がないことが基本となる。2014 年末時点でオリジナル SQP を適用している国は 42 か国、改正 SQP を適用している国は 53 か国であった。国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター「少量議定書（SQP）」『国際保障措置ハンドブック』（2016）13 頁。

897 原子力供給国グループ（Nuclear Suppliers Group：NSG）は、1974 年のインドの核実験（カナダ製研究用原子炉から得た使用済燃料を再処理して得たプルトニウムを使用）を契機に創設され、1978 年に NSG ガイドラインを制定した。NSG 参加国は、2012 年 9 月にメキシコ、2013 年 4 月にセルビア が新たに加わり、全 48 か国となった。現在の議長国はブラジル（2023 年 7 月より 1 年間）。外務省「原子力供給国グループ（NSG）の概要」2023 年 7 月 28 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/nsg/index.html>

898 IAEA, “IAEA Director General Statement to United Nations Security Council,” May 30, 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council-30-may-2023>

- 3S と原子力の平和利用：原子力安全、核セキュリティ、保障措置の強化は、発展と繁栄を促進し、国連の持続可能な開発目標に取り組む方法として、NPT に合致した原子力科学技術の安全かつ平和的な利用を促進するために不可欠である。我々は、IAEA が、全ての国による原子力技術の平和的な利用を、安全、確実かつ持続可能な方法で促進することを支持し、この観点から、IAEA 技術協力プログラムの貢献を歓迎する⁸⁹⁹（パラ 13）。
- 多核種除去設備（ALPS）：東京電力福島第一原子力発電所における ALPS 処理水の放出に対する日本の安全で科学的根拠に基づいた責任あるアプローチを歓迎する。IAEA の独立した透明性のある継続的な審査及びモニタリングと評価を支持する（パラ 14）。
- 原子力サプライチェーンの多様化：我々は、2022 年にドイツのエルマウ宮殿で行われた G7 首脳会合において、ロシアからの民生用原子力及び関連物資への依存をさらに削減するとした G7 首脳のコミットメントを想起する⁹⁰⁰。我々は G7 とそのパートナーが、原子力サプライチェーンを多様化し、エネルギー供給の脅威、強制及び武器化から解放された代替手段の開発を促進し、最終的には、原子力エネルギーの利用を選択する国について、重要なエネルギー安全保障と脱炭素化の目標を支援する上で原子力エネルギーが果たす役割を考慮すると同時に、他の国が同様の目標を達成するために非原子力オプションを選択することも考慮して、原子力エネルギーに関する安全、安心及び信頼し得る協力を特定するために、このような取組みを引き続き重ねる（パラ 15）。

【地域的脅威】

- イラン：
 - ✓ G7 は、イランが決して核兵器を開発・獲得してはならず、外交的解決こそがイランの核開発計画に関する国際的懸念を解決する最善の方法であるとの決意を維持する。イランにおける核兵器製造の技術的能力に関する最近の公式声明は、極めて懸念すべきものである。我々はイランに対し、核活動の継続的な拡大を直ちに撤回し、不拡散分野における法的義務と政治的コミットメントを遅滞なく履行するよう求める（パラ 27）。
 - ✓ 我々は、イランが、2020 年以降、IAEA 理事会において 3 つの決議が採択され⁹⁰¹、繰り返し要請されているにもかかわらず、未解決の保障措置に関する技術的に信頼できる回答を未だ IAEA に提供していないことに深い懸念を表明する。我々はイランに対し、NPT が要求する保障措置協定の全ての義務を遵守し、完全に履行し、IAEA に全面的に協力するよう求める。また、我々はイランに対し、経験豊富な IAEA 査察官の指名解除を撤回するよう求める⁹⁰²（パラ 28）。

899 IAEA, “Technical cooperation programme,” <https://www.iaea.org/services/technical-cooperation-programme>

900 G7 「G7 首脳コミュニケ」2022 年 6 月 28 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100376624.pdf>

901 IAEA, “IAEA and Iran – IAEA Resolutions,” <https://www.iaea.org/newscenter/focus/iran/iaea-and-iran-iaea-resolutions>

902 IAEA, “IAEA Director General’s Statement on Verification in Iran,” September 16, 2023, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-generals-statement-on-verification-in-iran-0>

- 北朝鮮：

- ✓ G7 は、北朝鮮が核兵器、その他の大量破壊兵器（WMD）、弾道ミサイル技術を用いた宇宙発射を含む弾道ミサイルを開発中であり、これらは全て複数の国連安保理決議に明白に違反し、国際安全保障にますます深刻な脅威をもたらしていることを強く非難する。G7 は、関連する全ての国連安保理決議に従い、北朝鮮の核兵器、既存の核開発計画、その他の WMD、弾道ミサイル計画の完全で検証可能かつ不可逆的な非核化（CVID）に対するコミットメントを改めて求める。我々は、北朝鮮に対し、さらなるエスカレーションを止め、関連する国連安保理決議を遵守し、NPT 及び IAEA の保障措置に復帰し、これを完全に遵守するよう強く求める（パラ 29）。

- ✓ 我々は全ての国連加盟国に対し、関連する全ての国連安保理決議を完全かつ効果的に実施するよう求める。この文脈において、我々は、1718 委員会とその専門家パネルの重要な役割を強調し、国連安保理においてロシアが拒否権を行使して専門家パネルのマンデートの延長を阻止したことを強く非難する⁹⁰³。我々は、違法な「瀬取り」を含む、北朝鮮の制裁回避活動に対抗する我々のコミットメントを再確認する。また、ロシアから北朝鮮への核・弾道ミサイル関連技術の移転の可能性についても深く懸念する（パラ 30）。

- シリア：シリア政権がダイル・アルズールでの未申告の原子炉建設に関連して、NPT 関連の IAEA 保障措置協定を継続的に履行していないことに深い懸念を表明する。我々は、グロッシ-IAEA 事務局長が最近シリアを訪問したことを歓迎する⁹⁰⁴。また、シリア政権に対し、このような機会を通じて、同施設に関連する未解決の保障措置上の問題を解決するため、IAEA と全面的かつ建設的に協力するよう引き続き要請する（パラ 31）。

【グローバル・パートナーシップ】

- グローバル・パートナーシップ：我々は、G7 主導の「大量破壊兵器・物質の拡散に対するグローバル・パートナーシップ」（GP）のユニークな役割を再確認する。我々は、影響力のある大量破壊兵器（WMD）脅威削減プログラムを提供する上で G7 のリーダーシップを堅持し、刻々と変化する情勢に対応するため、その能力構築と支援の取組みを適応させ、進化させ続けることにコミットする（パラ 40）。
- 国連安保理決議 1540：G7 は、国連安保理決議 1540 の採択 20 周年を認識し、この決議の効果的な実施に対する支持を再確認する。20 年前の採択以来、国連安保理決議 1540 は、世界の核不拡散体制の重要な構成要素となった。我々は、全ての国がこの決議を完全に履行し、支援を必要としている国に支援を提供することを奨励する（パラ 41）。

903 United Nations, “Security Council Fails to Extend Mandate for Expert Panel Assisting Sanctions Committee on Democratic People’s Republic of Korea,” March 28, 2024, <https://press.un.org/en/2024/sc15648.doc.htm>

904 IAEA, “IAEA Director General Meets President of Syria and Agrees on New Engagement with Syria and Increased Cancer Care Support,” March 19, 2024, <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-director-general-meets-president-of-syria-and-agrees-on-new-engagement-with-syria-and-increased-cancer-care-support>

【ジェンダーの観点】

- ジェンダー：軍縮・不拡散の作業において、交差的なジェンダーや多様性の視点や配慮を統合し、強化することを目的とした全ての取組みを称賛する。我々は、NPT や 生物兵器禁止条約（BTWC）の運用検討プロセスに限らず、核不拡散・核軍縮機関全体の交渉プロセスやフォーラムへの女性の完全かつ平等で有意義な参加を強く提唱する（パラ 44）。

【教育とアウトリーチ】

- 教育とアウトリーチ：G7 は、核不拡散、軍備管理、軍縮の分野における知識が失われることがないよう、また、次世代の専門家が十分な訓練を受け、キャリアの機会を与えられるよう、長期的な解決策を実施する必要性を強調する。コースや研修といった的を絞った行動を通じて、若い専門家がこの分野に参入し、中堅の専門家がさらにスキルを向上させることを奨励することにコミットする（パラ 45）。

6.1.3 「G7 プーリア首脳コミュニケ」について（核不拡散、核セキュリティ、原子力に係る部分）

掲載号：ISCN Newsletter No.0332 August 2024⁹⁰⁵

記事番号：2-1

報告者：田崎 真樹子

【概要】

2024年6月13日～15日、イタリアのプーリアで、「G7 プーリア・サミット」が開催された⁹⁰⁶。今次サミットには、G7⁹⁰⁷首脳と欧州理事会議長及び欧州委員会委員長、11の招待国⁹⁰⁸首脳、5つの招待機関⁹⁰⁹の長、そしてゲストとしてウクライナのゼレンスキー大統領が参加した。また今次サミットでは、計6つのセッション（①アフリカ、気候変動、開発、②中東情勢、③ウクライナ情勢、④移住、⑤インド太平洋、経済安全保障、⑥AI、エネルギー/アフリカ、地中海）が開催され、最終日に「G7 プーリア首脳コミュニケ」⁹¹⁰（以下、「今次コミュニケ」と略）が採択された。

概して今次コミュニケは、現在の国際情勢が昨年のG7広島サミットで「G7 広島首脳コミュニケ」⁹¹¹が採択された時点に比し、露国のウクライナへの軍事侵攻やガザ紛争など、「相互に関連する複数の危機」や「歴史の重要な局面」に遭遇していることから、先ず「G7の不変の結束」の必要性和「人間の尊厳及び法の支配」の重要性を強調し、その上でG7は必要とされる限りウクライナに対して揺るぎない支援を継続する旨を明言した。また中国、北朝鮮及びイランに対しては、ウクライナへの軍事侵攻を継続する露国との直接・間接的な協力を非難し、当該協力を行わないよう求めた。

今次コミュニケは、最初の「前文」と最後の「結論」の他、記載順に述べると、「ウクライナへの揺るぎない支援」、「ガザ紛争」、「紅海における航行の自由」、「イラン」、「アフリカ諸国とのパートナーシップの促進」、「持続可能な開発、食糧安全保障とグローバル・インフラ投資パートナーシップ (PGII)」⁹¹²、「インド太平洋」、「地域⁹¹³の課題」、「持続可能な都市開発」、「エネルギー、気候、環境」、「人工知能 (AI)、科学、テクノロジー、イノベーション」、「労働と雇用」、「サイバ

905 2024年8月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0332.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

906 外務省、「G7 プーリア・サミット（概要）」、令和6年6月17日、

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/pageit_000001_00752.html

907 G7：日本、イタリア、カナダ、仏国、米国、英国、独国

908 11か国：アルジェリア、アルゼンチン、ブラジル、バチカン、インド、ヨルダン、ケニア、モーリタニア（アフリカ連合（AU）議長国）、チュニジア、トルコ、アラブ首長国連邦（UAE）。なおローマ教皇のG7参加は史上初。

909 アフリカ開発銀行（AfDB）、国際通貨基金（IMF）、経済協力開発機構（OECD）、国連（UN）及び世界銀行（WB）

910 外務省、「Apulia G7 Leaders' Communiqué」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100684958.pdf>

911 外務省、「G7 広島首脳コミュニケ（2023年5月20日）」、<https://www.mofa.go.jp/files/100507035.pdf>

912 G7が立ち上げたもので、民間セクターやパートナー国と連携し、気候変動及びエネルギー危機の是正、サプライチェーンの強靱性の向上、デジタル・インフラや交通網を通じた連結性の強化、より強く持続可能な保健システムの改善及び、ジェンダー平等の進展に資する投資を推進するもの。外務省、「グローバル・インフラ投資パートナーシップに関するファクトシート（概要）」、2023年5月、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100506929.pdf>

913 「地域」としてはハイチ、リビア、サヘル、スーダン、ベネズエラ及びベラルーシが挙げられている。

気候、環境」、「人工知能（AI）、科学、テクノロジー、イノベーション」、「労働と雇用」、「サイバーセキュリティ」、「移住」、「世界経済と金融」、「貿易」、「経済的強靱性と経済安全保障」、「保健」、「男女平等」、「障害者の権利等」、「軍縮と核不拡散」、「テロリズム、暴力的過激主義、国際組織犯罪への対策」、「民主的プロセスの保護」及び「腐敗防止」、の計 24 項目の多岐に亘る項目が 36 頁に亘り記載されている（下線は筆者が記載）。また「軍縮と核不拡散」について、「G7 広島首脳コミュニケ」ではウクライナ支援に続いて記載されていたが、今次コミュニケでは上述の順番となっており、両サミット間で差異が見られる。

本稿では、上記の今次コミュニケの項目のうち、核不拡散、核セキュリティ及び原子力に係る部分（下線を付した項目）について紹介する。なお今次 G7 の枠組みで合意した、より具体的かつ詳細な核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に係る内容は、2024 年 4 月の G7 外相会合で採択された「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」⁹¹⁴や、同月に発出された「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」⁹¹⁵で詳述されており、当該文書と、それらをまとめた ISCN Newsletter No.0330（June 2024）の記事⁹¹⁶を参照されたい。

【G7 プーリア首脳コミュニケ】（核不拡散、核セキュリティ、原子力等に係る部分）

• ウクライナへの揺るぎない支援

- ✓ 我々（G7）は必要とされる限り、ウクライナに対する揺るぎない支援を継続する。
- ✓ ウクライナに対する侵略戦争の文脈において、露国による核兵器の使用は許容されない。露国の無責任で威嚇的な核のレトリックと、ベラルーシへの核配備を含む戦略的威嚇の姿勢を可能な限り強い言葉で非難する。
- ✓ 我々の究極の目標は、国際法と国連憲章及びそれらの原則に沿った公正で恒久的かつ包括的な和平、ウクライナの主権と領土保全の尊重である。我々は、ウクライナが必要とする限り、ウクライナの側に立ち続ける。

• イラン

- ✓ イランは決して核兵器を開発、獲得してはならない。イランに対し、核のエスカレーションを止め、民生用目的では正当性を欠くウラン濃縮活動の継続的な停止を強く求める。
- ✓ 我々は、イランの核関連の義務とコミットメントに対する IAEA の監視・検証活動を支持し、イランが IAEA との協力を欠いている現在の状況に強い懸念を表明する。イランは、IAEA の監視・検証メカニズムに全面的に協力し、その核プログラムが専ら平和的なものであるとの説得力ある保証を IAEA に提供しなければならない。

914 外務省、「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」（仮訳）、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100660685.pdf>

915 外務省、「Statement of the G7 Non-Proliferation Directors Group」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100657204.pdf>

916 加藤優弥、今村有里、「2-1 G7 外相会合で発出された G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」、「ウクライナへの確固たる支援」及び「中東情勢」の核不拡散及び原子力等に関する部分の概要」及び「2-2:「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」の概要について」、ISCN Newsletter No.0330, June 2024、https://www.jaea.go.jp/04/isn/nnp_news/attached/0330.pdf

- ✓ イランに対し、ウクライナにおける露国の戦争支援を止め、弾道ミサイルや関連技術に移転しないよう求める。これは欧州の安全保障に対する直接的な脅威となる。我々は、新たな重要な措置を含め、迅速かつ協調的に対応する用意がある。

• インド太平洋（中国、北朝鮮）

- ✓ 中国に対し、露国に軍事侵略をやめさせ、即時、完全かつ無条件にウクライナから露国軍を撤退させるよう圧力をかけるよう求める。また中国による露国の防衛産業基盤への継続的な支援は、露国によるウクライナでの違法な戦争維持を可能にしている。我々は中国に対して、露国の国防部門に投入される武器装備等を含むデュアルユース物質の移転停止を求める。
- ✓ 北朝鮮に対し、全ての大量破壊兵器（WMD）及び弾道ミサイルの完全かつ検証可能な不可逆的な廃棄（CVID）を求める。全ての国連加盟国に対し、関連する全ての国連安保理決議の完全履行を促す。北朝鮮の制裁逃れに対抗し、関連する全ての国連安保理決議の履行を強化するとの決意を改めて表明する⁹¹⁷。
- ✓ 露国による北朝鮮への核・弾道ミサイル関連技術の移転可能性を深く懸念し、露国と北朝鮮に対し当該活動の中止と、関連する国連安保理決議の遵守を求める。

• エネルギー、気候、環境（原子力を含む）

- ✓ 原子力利用を選択、あるいはその利用を支持する G7 諸国は CO₂ を排出しないエネルギー源としての原子力の可能性を認識し、原子力がネットゼロへの移行を加速し、世界のエネルギー安全保障を向上させる可能性を改めて強調する。これらの国々は、原子力サプライチェーンの安全性、信頼性及び回復力を、責任を持って強化するための協力的な取り組みを引き続き支援していく。
- ✓ 責任を持って ALPS 処理水の排出を管理し、IAEA 等と積極的に協調し、安全で透明性が高く、科学に基づく日本の同プロセスを支持する。
- ✓ 革新的な先進・小型モジュール炉（SMR）技術の研究開発を促進し、資金調達手段へのアクセス拡大を可能にするために協力し、セクター間の協力を支援する。
- ✓ 民生用原子力及び関連物資の露国への依存度を更に低減し、供給源の多様化を目指す国々を支援する。最高水準の原子力安全と核セキュリティが、全ての国とその国民にとって重要であることを強調する。
- ✓ 核融合施設開発と実証を加速するための国際協力、民間投資と公的関与を促進し、核融合に関する G7 作業部会の設立にコミットする。

917 2024 年 3 月、露国は国連安保理で、北朝鮮制裁委員会専門家パネルのマンデート延長に拒否権を行使した。これにより同年 4 月末で専門家パネルは活動を停止した。UN Security Council, S/PV.9591, 28 March 2024, <https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/S%20PV%209591.pdf>

• サイバーセキュリティ

- ✓ 戦略的脅威に断固として対抗し、悪意あるサイバー行為者の責任を追及し、当該活動に対抗するため、(i) サイバー空間における責任ある国家行動の促進、(ii) 民間部門を含むサイバーセキュリティの改善、(iii) 悪意ある（国家の）行動やサイバー犯罪を阻止し、対応するためのツールの開発と使用、(iv) パートナー国のサイバーセキュリティ能力の強化、との4つのアプローチを追求していく。
- ✓ 敵対国や犯罪者に狙われているエネルギー部門におけるサイバー脅威の高まりに関し、サプライチェーンの回復力と安全性を高める方法を含め、これらの分野におけるサイバーセキュリティの優れた慣行（グッド・プラクティス）に関する議論を継続する。

• 経済的強靱性と経済安全保障

- ✓ G7 内外の連携と協力の下、経済の強靱性と経済安全保障を促進するとのコミットメントを強化する。経済的強靱性には、多様化と依存関係の削減を通じたリスク軽減が必要であることを認識し、強靱で信頼できるサプライチェーンに関する原則、すなわち、透明性（transparency）、多様性（diversification）、セキュリティ（security）、持続可能性（sustainability）、信頼性（trustworthiness and reliability）を実践する。我々は、経済のダイナミズムと開放性を維持しつつ、G7 内外のパートナーや民間部門と積極的に関与することによりこれを行う。
- ✓ 国際的な平和と安全保障を損なう可能性のある行為者の軍事・諜報能力を強化すると評される技術の進歩が、我々の企業の資本、専門知識、知見により促進されることを防ぐ必要がある。

• 軍縮と核不拡散

- ✓ 全ての WMD とその運搬手段の拡散及び使用防止に引き続きコミットする。露国による WMD のいかなる使用も重大な結果をもたらすであろうことを表明する。
- ✓ 中国による不透明かつ加速度的な核兵器の拡大を引き続き懸念する。北朝鮮とイランが核・弾道ミサイル計画を継続的に進めていることへの対処を継続する。
- ✓ 「核軍縮に関する G7 首脳広島ビジョン」⁹¹⁸を想起し、現実的かつ実用的で責任あるアプローチを通じて達成される「核兵器のない世界」に向け、軍縮・不拡散への取組みへのコミットメントを再確認する。
- ✓ 核兵器不拡散条約（NPT）は、世界の核不拡散体制の礎石であり、核軍縮と原子力の平和的利用を追求するための基盤である。冷戦期における世界の核兵器の全面的な削減は、今後も継続されるべきであり、決して後退させてはならない。
- ✓ 包括的核実験禁止条約（CTBT）発効の必要性を強調する。露国に対し、核実験のモラトリ

918 外務省、「核軍縮に関する G 7 首脳広島ビジョン（2023 年 5 月 19 日 於：広島）」（仮訳）、<https://www.mofa.go.jp/files/100506519.pdf>

アムを遵守し、CTBT を（再度）批准するよう求める⁹¹⁹。また北朝鮮に対し、これ以上核実験を実施しないこと及び CTBT への署名・批准を求める。

- ✓ 軍縮会議における核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）交渉の開始を求める。
- ✓ 国際平和と安全保障を守るための多国間輸出管理体制の中心的役割を認識し、軍事目的に使用される可能性のある物質、技術、研究に対し効果的な輸出管理を強化する。

【その他】

【日本国政府とウクライナとの間のウクライナへの支援及び協力に関するアコード】

上述の「G7 プーリア首脳コミュニケ」からは離れるが、日本のウクライナ支援について、岸田首相は、6 月 13 日、ゼレンスキー大統領と首脳会談を行い、ウクライナとの間の二国間文書である「日本国政府とウクライナとの間のウクライナへの支援及び協力に関するアコード」⁹²⁰に署名した⁹²¹。

当該アコードは、「前文」及び I.～X. の 10 項目⁹²²から成り、うち「II. 支援及び二国間協力分野」では、「1. 安全保障及び防衛に関する支援及び協力」、「2. 人道、復旧及び復興、技術並びに資金支援」及び「3. その他の支援及び協力分野」、の 3 つの分野の協力が記載されている。このうち最後の「3.」の協力の 1 つとして、「化学、生物、放射線及び核（CBRN）リスクへの対抗」が盛り込まれている。うち放射線及び核リスクについて、日本とウクライナが「放射線・核リスクに対するウクライナの強じん性を強化するため、両国が既存の二国間協力を更に拡大する意図を有し、また日本は IAEA を通じて、ザポリジヤ原子力発電所（ZNPP）に対するものを含む原子力安全、セキュリティ及び保障措置の強化におけるウクライナに対する支援を継続する」としている。

【ウクライナの平和に関するサミット】

ウクライナに関し、G7 サミット閉会後の 6 月 15 日～16 日、ウクライナの和平案等を協議するため、スイス政府の主催で同国のビュルゲンシュトックに於いて、「ウクライナの平和に関するサミット」が開催された⁹²³。同サミットには、ゼレンスキー大統領を含め、世界の約 100 か国・国際機関から首脳クラスが参加し（中国は欠席、露国は招待されず）、成果文書としての「平和の

919 露国は 2006 年 12 月 27 日に CTBT を批准したが、2023 年 11 月 8 日に撤回。なお米国は、1996 年 9 月 24 日に CTBT に署名したが未発効。米国を除く G7 の国は、既に CTBT を発効させている。CTBTO、<https://www.ctbto.org/our-work/country-profile?name=Russian%20Federation>

920 外務省、「日本国政府とウクライナとの間のウクライナへの支援及び協力に関するアコード」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100684187.pdf> なお本アコードは、2023 年の NATO 首脳会合の際に発表した「ウクライナ支援に関する共同宣言」に基づくものとされている。

921 外務省、「日本国政府とウクライナとの間のウクライナへの支援及び協力に関するアコード」への署名、令和 6 年 6 月 13 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/erp/c_see/ua/pageit_000001_00737.html

922 I～X の 10 項目は、「I. 目的」、「II. 支援及び二国間協力分野」、「III. 将来の武力攻撃の際の協力」、「IV. ウクライナの改革アジェンダに対する支持」、「V. 露国の侵略により生じた損失、損傷及び損害のための賠償」、「VI. 公正な平和（Just Peace）」、「VII. 制裁」、「VIII. アカウンタビリティ」、「IX. 実施と管理」、「X. タイムフレームとその他の事項」。

923 外務省、「岸田総理大臣の「ウクライナの平和に関するサミット」出席」、令和 6 年 6 月 15 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/erp/c_see/ch/pageit_000001_00749.html

フレームワークに関する共同コミュニケ」⁹²⁴に 84 か国が署名した。

当該コミュニケでは、「①原子力施設の安全確保」、「②食料安全保障」及び「③戦争捕虜」、の 3 つの項目につき具体的な措置を講じること等について合意された。うち①では、原子力及び原子力施設のいかなる使用も、安全（safe）で、確実（secure）で、保護（safe-guarded）され、環境に配慮したもの（environmentally sound）でなければならないこと、ZNPP を含むウクライナの原子力発電所及び施設は、ウクライナの完全な主権に基づく管理下で、IAEA の原則に沿い、安全かつ確実に運転されなければならないこと、そしてウクライナに対する戦争の文脈における核兵器のいかなる威嚇も使用も許されないこと、が盛り込まれた。

ただしこの「共同コミュニケ」は、ゼレンスキー大統領が当初提示した「10 項目の和平案」のうちの 3 項目のみであり⁹²⁵、その点、合意可能な範囲内での内容であり、また参加した約 100 か国等のうち、サウジアラビア、インド、南アフリカ、タイ、インドネシア、メキシコ、アラブ首長国連邦（UAE）と、また出席者リストにオブザーバーとして記載されていたブラジルも署名しなかったこと⁹²⁶が注視される。これらの国々は、いわゆる「グローバルサウス」と呼ばれ、経済的に中露との関係を重要視し、欧米が主張する民主主義や人権擁護に必ずしも諸手を挙げていない国々であるが、将来的には天然資源の存在や人口増加等を背景に、政治・経済的プレゼンスを高めていくと思われる国々である。したがって、上述したように今次サミットの「G7 プーリア首脳コミュニケ」において、「G7 の不変の結束」を改めて確認した G7 首脳が、ウクライナ支援のみならず、原子力安全、核不拡散、セキュリティ、また原子力利用の分野においても、その主張や意向を国際社会で実現していくには、如何にこのグローバルサウスの国々と良好な関係を構築し、協働できるかが鍵であると思われる。

924 外務省、「ウクライナの平和に関するサミット：ウクライナの平和に関するサミット：平和のフレームワークに関する共同コミュニケ」（仮訳）、2024 年 6 月 16 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100685987.pdf>

925 ゼレンスキー大統領は、2022 年 11 月に「10 項目の和平案」を提唱したが、今次サミットでは意見集約し易いよう 3 項目に絞って議論したと言われる。読売新聞オンライン、「ウクライナ平和サミット、領土一体性の原則など共同声明を採択...インドや南アは支持表明せず」、2024 年 6 月 16 日、

<https://www.yomiuri.co.jp/world/20240616-OYT1T50103/> なお、「10 項目の和平案（10-Point Peace Plan）」の 10 項目は、以下のとおり。①放射線及び原子力安全、②食料安全保障、③エネルギーセキュリティ、④露国の軍事侵攻により捕虜となった全てのウクライナ人の開放、⑤国連憲章の履行とウクライナの領土保全及び世界秩序の回復、⑥露国軍の撤退と敵対行為の停止、⑦正義（justice）、⑧速やかな環境保護、⑨エスカレーションの防止、及び⑩戦争終結の確認。 “What is Zelenskyy’s 10-point peace plan?”, 17 September 2024, <https://war.ukraine.ua/faq/zelenskyy-10-point-peace-plan/>（参照：2025 年 4 月 23 日）。

926 Swissinfo., “Real peace closer for Ukraine’ despite lack of consensus at Swiss Summit”, 16 June 2024, <https://www.swissinfo.ch/eng/foreign-affairs/real-peace-closer-for-ukraine-despite-lack-of-consensus-at-swiss-summit/80839798>

6.2 原子力安全セキュリティ・グループ（NSSG）報告書の概要

掲載号：ISCN Newsletter No.0332 August 2024⁹²⁷

記事番号：2-2

報告者：木村 隆志、今村 有里、加藤 優弥

【概要】

原子力安全セキュリティ・グループ（NSSG）は、原子力の平和的利用における原子力安全及び核セキュリティに関し、G7 首脳に対して、技術的な情報に基づく政策的助言を行うものである⁹²⁸。本稿では、イタリアで開催された G7 サミットで発出された NSSG 報告書（2024）⁹²⁹を要約し、昨年の助言内容⁹³⁰と比較しながらその特徴を説明する。まず、NSSG 報告書（2024）の助言内容を紹介し⁹³¹、次に NSSG 報告書（2023）と比べ具体性が増した項目や削除された項目を説明する。

【NSSG 報告書（2024）の抜粋】

・ウクライナにおける原子力安全と核セキュリティ状況の進展

- ✓ ザボリジヤ原子力発電所（ZNPP）と国際原子力機関（IAEA）：NSSG は、ウクライナの原子力安全及び核セキュリティに関する状況全般、並びにロシアの行動が ZNPP の安全及び核セキュリティに及ぼす継続的な脅威に対し懸念を改めて表明する。NSSG は、ZNPP の完全な管理をウクライナの管轄当局に返還すること及びロシアが ZNPP で原子力事故につながる可能性のあるいかなるさらなる行動も控えることの重要性を改めて表明する。NSSG は、外部電源の頻繁な喪失、ZNPP における包括的な予防保全の欠如を懸念している。NSSG は、施設の物理的完全性を維持することが最優先であることを含め、「武力紛争時の原子力安全及び核セキュリティに不可欠な 7 つの柱」と「ZNPP における原子力安全・核セキュリティの確保に資する 5 つの具体的な原則」を支持する重要性を強調する（パラグラフ 3）。
- ✓ ウクライナにおける IAEA の貢献：NSSG は、ウクライナに対し原子力発電所、原子力施設及びその他の放射性物質における安全及び核セキュリティの確保を支援する IAEA の取組を称賛し、IAEA が原子力施設に継続的に駐在し、その活動を独立して遂行することの重要性を認める（パラグラフ 4）。

927 2024 年 8 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0332.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

928 外務省「G7 原子力安全セキュリティ・グループ」2023 年 12 月 11 日、

https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/inec/page25_001511.html

929 G7, “2024 NSSG REPORT,” June, 2024, https://www.g7italy.it/wp-content/uploads/Report-of-the-Nuclear-Safety-and-Security-Group-2024.pdf

930 外務省、“Japanese G7 Presidency 2023 Report, Nuclear Safety and Security Group (NSSG)”, December 1, 2023, https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100593408.pdf

931 紹介にあたっては、省略や文章の順序の入れ替えをしている箇所がある。また項目毎の表題は筆者らが独自につけたものもあり、必ずしも原文には明記されていない。

- ✓ **国際チェルノブイリプロジェクト**：NSSG はチェルノブイリにおける作業の遅延に引き続き強い懸念を抱いており、ウクライナにおけるこれらの問題やその他の原子力安全・核セキュリティ問題を支援するために国際チェルノブイリ協力基金（ICCA）内の活動の重要性を認識する（パラグラフ 5）。

• **原子力安全と核セキュリティのための優先事項**

- ✓ **武力紛争と 2S**：NSSG は、原子力安全基準及び核セキュリティ・ガイダンスに関する IAEA の評価と、武力紛争中に生じる特別の状況を反映するためにそれらを修正する必要はないという IAEA の結論に留意する。さらに、NSSG は、武力紛争中の IAEA の原子力安全基準及び核セキュリティ・ガイダンスの適用における課題に関する近日発行予定の IAEA TECDOC を歓迎する（パラグラフ 6）。

- ✓ **先進炉や SMR について**（パラグラフ 7）

- **原子力と地球温暖化**：NSSG は、2050 年までに世界の原子力エネルギーを 3 倍にするという世界宣言⁹³²に留意し、原子力エネルギーの利用を選択する国にとって、原子力エネルギーは化石燃料への依存を減らす役割を果たすと認識する（パラグラフ 7）。
- **小型モジュール炉（SMR）と 3S**：NSSG は、例えばマイクロ炉を含めた SMR のような先進炉及び革新的な技術、並びに開発中の新しい設計が、将来、安全性及び持続可能性の向上等の更なる利益をもたらす可能性があることについても留意する。同時に NSSG は、プラントの設計及び運転だけでなく、燃料サイクルの特殊性も考慮し、SMR やその他の先進炉の設計及び設置について原子力安全、核セキュリティ及び保障措置への考慮を含めることの重要性を認識する（パラグラフ 7）。
- **遠隔地への設置等諸問題**：NSSG は、遠隔地への設置及び燃料設計に関連する潜在的な核セキュリティと保障措置のリスク、革新的な燃料設計に関連する核拡散のリスク、輸送セキュリティの複雑さの増大、並びにデジタル技術の集中的な利用等についての評価を継続する必要性について同意する（パラグラフ 7）。
- **IAEA 予算**：NSSG は、上記の動向を逐次報告する IAEA の取組を評価するとともに、IAEA の核セキュリティ予算に関する不確実性が将来的にそのような取組を妨げる可能性があることに懸念を表明する（パラグラフ 7）。
- **イニシアティブ等**：NSSG は、ベストプラクティスの共有のような、原子力安全と核セキュリティを強化するためのイニシアティブを歓迎する（パラグラフ 7）。

- ✓ **新興技術**：NSSG は、近い将来に予期せぬリスクをもたらす可能性のある、新興技術（AI）

932 2023 年 12 月 2 日、UAE で開催された国連気候変動枠組み条約第 28 回締約国会議（COP28）で、米国を含む 22 か国は、2050 年までに原子力容量を 3 倍にまで増加させるべく、多国間宣言を発表した。JETRO、「米国を含む 22 か国、COP28 で 2050 年までに原子力エネルギー容量を 3 倍に引き上げる宣言発表」、2023 年 12 月 6 日、<https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/12/6aa5d83f4b014e57.html>

の乱用や悪意ある利用の可能性について懸念を表明する（パラグラフ 8）。

- ✓ **多核種除去設備（ALPS）**：NSSG は、東京電力福島第一原子力発電所における ALPS 処理水の海洋放出に対する安全で科学的根拠に基づいた責任あるアプローチの重要性を改めて強調する（パラグラフ 9）。

• 原子力安全・核セキュリティの国際文書の普遍化

- ✓ **関連国際文書の普遍化**：原子力安全と核セキュリティに関する国際文書の普遍化及び実施は、依然として NSSG の優先事項である（パラグラフ 10）。
- ✓ **核セキュリティに関する IAEA 国際会議（ICONS）**：NSSG は、ICONS2024 への多くの参加を歓迎し、その重要性を強調する。NSSG はまた、合意の欠如⁹³³が世界的な核セキュリティ強化に向けた、これまでのコミットメントの価値を損なうものではないことを強調する（パラグラフ 11）。

• 原子力安全と核セキュリティにおける次世代の専門家に対する教育とトレーニング

- ✓ **教育とトレーニング**：原子力の利用が世界的に大幅に増加すると予測されている現状に留意し、NSSG は、このような意欲的な目標（を実現するため）には、産業界のニーズと同程度に、新たな原子力計画について最高水準の原子力安全及び核セキュリティを実施し検証する責任を負うであろう次世代の専門家の教育及び訓練も重点においた、キャパシティ・ビルディングプログラムが必要であることを強調する。NSSG は、多様性、公平性、包括性、アクセシビリティ（DEIA）の概念に十分配慮し、導入国や拡大国を含め、原子力安全及び核セキュリティのキャパシティ・ビルディングを強化するために、二国間及び多国間レベルでの規制当局間の協力活動及び共同取組を支持し奨励する（パラグラフ 12）。

• 現行の燃料供給シナリオに関連する原子力安全と核セキュリティ

- ✓ **供給網の多様化と原子力安全・核セキュリティ**：NSSG は、2022 年の G7 首脳によるロシアからの民生用原子力及び関連製品への依存を減少させるというコミットメントを含む、燃料供給網の多様化に向けた現在の国際的な取組に留意する⁹³⁴。NSSG は、多様化プロセスにおいて最高水準の原子力安全及び核セキュリティが満たされることを確保するために、規制レベルでも国際的な対話及び協力を奨励する（パラグラフ 13）。

933 ICONS2024 閣僚会合では、イランの反対で「閣僚宣言」が発出できなかったことを指す。ただしその代わりに「共同議長声明」が発出された。

934 reliefweb, “G7 Leaders’ Communiqué,” June 28, 2022, <https://reliefweb.int/report/world/g7-leaders-communique-elmau-28-june-2022>（参照：2024 年 4 月 23 日）。

- ✓ **G7 原子力ワーキンググループ (NEWG)** : NSSG は、相互の情報交換の重要性及び 2023 年 12 月に日本が議長国を務め、米国が共同議長を務めた新たな NEWG⁹³⁵から生み出される潜在的な相乗効果を認識する（パラグラフ 14）。

• 原子力・放射線緊急時態の準備と対応

- ✓ **緊急時の準備と対応** : NSSG は、原因の如何にかかわらず、あらゆる原子力または放射線事故による人命及び環境に対する影響を最小限に抑えることを目的とした、深層防護概念における最終レベルの基本的役割を強調する。NSSG はさらに、隣国間の、特に国境を越えた影響を及ぼす可能性のある事故に対する準備及び対応段階の両方についての協力及び支援を強化するために最終合意された措置を支持する（パラグラフ 15）。

【NSSG 報告書（2023）との助言内容の比較】

上記では今次の NSSG による G7 への助言内容を網羅的に紹介したが、本項では昨年の G7 サミットで提出された NSSG 報告書（2023）と比べ具体性が増した項目または、新規に追加された項目及び若干の解説等含めて以下に紹介する。

第一に、NSSG 報告書（2024）は IAEA 原子力安全基準及び核セキュリティ・ガイダンスを武力紛争中に適応する場合の課題についての TECDOC を歓迎するとしている。その前提として、IAEA の原子力安全基準及び核セキュリティに関する文書を改訂する必要性がないという IAEA の決定に NSSG は留意するとしている。つまり、武力紛争に伴う原子力安全・核セキュリティ上のリスクについての各国の対応は従来通りであり、核セキュリティの観点で言うと、改正 PP 条約や IAEA が策定する核セキュリティ・シリーズ文書が示すとおり、従来の考えを変えることなく核セキュリティは国家主体ではなく非国家主体による悪意ある行為に対する防護というこれまでの考え方を NSSG は留意するということであると推察される。

第二に、SMR や遠隔地に設置された原子力発電所の 3S についても昨年度と比べ具体性の増した記述がなされている。例えば NSSG 報告書（2023）では、「SMR 技術がもたらす潜在的な安全性能を認識する」と記載されていたが、NSSG 報告書（2024）では、「燃料サイクルの特殊性も考慮し、SMR やその他の先進炉の設計及び設置について、原子力安全、核セキュリティ及び保障措置への考慮を含めることの重要性を認識している」とある。ここでいう「核セキュリティ及び保障措置への考慮」とは、SMR 等で検討されている金属燃料やガス炉のペブルベッド型燃料は、保障措置上の課題が指摘されており⁹³⁶、また、SMR を遠隔地に設置する場合の核セキュリティ事案

935 2023 年 12 月 7 日に、ウラン供給能力を強化するために 42 億ドルの投資を約束した日米英仏加のエネルギー担当省庁の会合を指すものと思われる（経済産業省「吉田経済産業大臣政務官が COP28（国連気候変動枠組条約 第 28 回 締 約 国 会 議）に出席しました」2023 年 12 月 8 日、<https://www.meti.go.jp/press/2023/12/20231208006/20231208006.html>）

936 AG Garrett, SL Garrett, RJ Marek, MR Mitchell, CR Orton, RT Otto, T Sobolev, DC Springfels, “Advanced Reactor Safeguards: Lessons from the IAEA Safeguards Domain”, Pacific Northwest National Library, September 2021, https://www.sandia.gov/app/uploads/sites/273/2022/07/PNNL-31977_ARS_IAEA_Interfaces.pdf

発生時の治安当局の到着時間の確保⁹³⁷、遠隔制御による原子炉施設へのサイバー攻撃⁹³⁸による核セキュリティ事案時の対応の確保なども考えられる。こういった課題に対する対応が必要となることも考慮し表現の変化に繋がったのかもしれない。

その他にも、NSSG 報告書（2024）では教育とトレーニング、供給網多様化プロセスにおける原子力安全と核セキュリティ、NEWG について新規に言及している。2024 年に開催された ICONS の共同議長声明で触れられた核セキュリティに関する次世代の専門家の教育及び訓練については⁹³⁹、NSSG と問題意識を共有していると理解できる。

上記のような課題等を G7 がどのように具体的に解決等していくか、今後の動向に注視していくことが必要であろう。

937 Ankur Chaudhuri, Jelena Vucicevic, Karthik Thiyagarajan, “Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) for Small Modular Reactor (SMR) Security in Remote Sites,” Proceedings of the INMM & ESARDA Joint Annual Meeting, May 22-26, 2023. https://resources.inmm.org/sites/default/files/2023-07/finalpaper_141_0420023522.pdf

938 Rodney Busquim e Silva, Robert Anderson, Paul Smith, and Mike St. John-Green, “Computer Security for Small Modular Reactors,” 2023 INMM & ESRDA Joint Annual Meeting, May, 2023, https://resources.inmm.org/sites/default/files/2023-07/finalpaper_629_0525080306.pdf

939 外務省「核セキュリティに関する国際会議 「Shaping the Future（未来を形作る）」 共同議長声明（仮訳）」2024 年 5 月 21 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675486.pdf>

7. 日米首脳会談、日中韓サミット関連記事

7.1 2024 年 4 月の (1) 日米首脳会談後に発出された①「日米首脳共同声明（「未来のためのグローバル・パートナー」）及び②「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」と、(2) 日米比首脳会合後に発出された「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」について（核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に関する部分の紹介）

掲載号：ISCN Newsletter No.0329 May 2024⁹⁴⁰

記事番号：2-4

報告者：田崎 真樹子、能力構築国際支援室⁹⁴¹

【概要】

2024 年 4 月に米国ワシントン D.C.で開催された (1) 日米首脳会談⁹⁴²後に、①「日米首脳共同声明（「未来のためのグローバル・パートナー」）⁹⁴³及び②「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」⁹⁴⁴の 2 つの文書が発出された。また日米首脳にフィリピンのマルコス (Jr.) 大統領を加えた日米比首脳会合⁹⁴⁵後に、(2) 「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」⁹⁴⁶が発出された。これら計 3 つの文書における核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に関する部分を紹介する。

(1) ①日米首脳共同声明「未来のためのグローバル・パートナー」

共同声明の主要点は、日米の「未来のためのグローバル・パートナー」関係の構築、国家安全保障や経済安全保障、及びアルテミス計画（有人月面探査）等の分野での協力強化、AI や量子技術といった先端技術の開発と保護での協力・連携等であるが、核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に関連する事項も明記されており、以下に紹介する。

・北朝鮮の核・ミサイル開発問題

- ✓ 我々（日米）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改めて確認。
- ✓ 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、大陸間弾

940 2024 年 5 月 1 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

941 2025 年 4 月 1 日での名称：能力構築支援室

942 外務省、「日米首脳共同声明「未来のためのグローバル・パートナー」、2024 年 4 月 10 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/na/na1/us/pageit_000001_00501.html

943 外務省、「日米首脳共同声明「未来のためのグローバル・パートナー」（仮訳）、2024 年 4 月 10 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100652148.pdf>

944 外務省、「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」、(仮訳)、2024 年 4 月 10 日、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100652150.pdf>

945 外務省、「日米比首脳会合」、令和 6 年 4 月 11 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/na/na1/us/pageit_000001_00511.html

946 外務省、「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100652839.pdf>

道ミサイル（ICBM）の発射及び弾道ミサイル技術を用いた衛星打ち上げ用ロケットを含む北朝鮮による弾道ミサイル計画の継続的な推進を強く非難。北朝鮮に対し、外交に戻るための、前提条件のない継続的かつ真摯な申出に応じるよう求める。

- ✓ 北朝鮮に対し、悪意のあるサイバー活動を含め、不法な弾道ミサイル及び大量破壊兵器（WMD）計画のための収益を生み出す不正な活動を停止するよう強く求める。

• 露国のウクライナへの侵攻

- ✓ 我々は、露国のウクライナに対する残酷な侵略戦争、ウクライナのインフラに対する露国の攻撃及び露国による占領という暴力への断固とした反対において引き続き結束。
- ✓ 露国に対する厳しい制裁を実施し、ウクライナに対する揺るぎない支援を提供していくことにコミット。
- ✓ 露国に対し、国際的に認められたウクライナの国境内から、即時、完全かつ無条件に軍を撤退させるよう改めて求める。ウクライナに対する侵略戦争の文脈における、露国による核兵器のいかなる威嚇又は使用も受け入れられない。
- ✓ 露国によるウクライナに対する侵略戦争を支援し、北東アジアの平和及び安定並びに国際的な不拡散体制を脅かす、北朝鮮と露国との間の軍事協力の拡大について、深刻な懸念を表明。

• 「核兵器のない世界」の実現等

- ✓ 日米は、現実的かつ実践的なアプローチを通じて、「核兵器のない世界」を実現することを決意。冷戦終結以後に達成された世界の核兵器数の全体的な減少が継続し、これを逆行させないことが極めて重要であり、中国による透明性や有意義な対話を欠いた、加速している核戦力の増強は、世界及び地域の安定にとっての懸念となっている。
- ✓ 核兵器不拡散条約（NPT）を、国際的な核軍縮・不拡散体制の、また、原子力の平和的利用を追求するための礎石として堅持することの重要性を改めて確認。
- ✓ 「核兵器のない世界」の実現という普遍的な目標を推進する上で、日本の「ヒロシマ・アクション・プラン」⁹⁴⁷及び「核軍縮に関する G7 首脳広島ビジョン」⁹⁴⁸は歓迎すべき貢献。
- ✓ 両首脳はまた、日本が主導する「核兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）フレンズ」イニシアティブへの米国の参加表明を歓迎。

⁹⁴⁷ 「核兵器のない世界」という「理想」と「厳しい安全保障環境」という「現実」を結びつけるための現実的なロードマップの第一歩として、核リスク低減に取り組みつつ、(1)核兵器不使用の継続の重要性の共有、(2)透明性の向上、(3)核兵器数の減少傾向の維持、(4)核兵器の不拡散及び原子力の平和的利用、(5)各国指導者等による被爆地訪問の促進、の 5 つの行動を基礎とするもの。岸田首相は、第 10 回 NPT 運用検討会議での演説で、本「ヒロシマ・アクション・プラン」に取り組んでいくべきことを訴えた。外務省、「岸田総理大臣による第 10 回核兵器不拡散条約（NPT）運用検討会議出席」、令和 4 年 8 月 2 日、

https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ac_d/page3_003388.html

⁹⁴⁸ 2023 年 5 月に開催された G7 広島サミットで発出された核軍縮に係る個別声明。露国による核兵器使用の威嚇を非難し、中国の核戦力増強を懸念すると共に、核兵器国に透明性向上を求めた。外務省、「核軍縮に関する G7 首脳広島ビジョン」（仮訳）、（2023 年 5 月 19 日 於：広島）、<https://www.mofa.go.jp/files/100506519.pdf>

- ✓ 我々は、原子力技術の平和的利用の不可欠な役割を改めて確認し、技術革新を促進すること並びに最高水準の原子力安全、核セキュリティ及び保障措置を堅持するための国際原子力機関（IAEA）の取組を支援することにコミット。

• ALPS 処理水等

- ✓ バイデン大統領は、日本による東京電力福島第一原子力発電所の多核種除去設備（ALPS）処理水の、科学的根拠に基づく、安全かつ責任ある海洋放出を称賛。
- ✓ 日米は、燃料デブリ取出しのための研究協力に焦点を当てた 福島第一廃炉パートナーシップの立ち上げを計画している。

(1) ②「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」

本ファクトシートは、「日米間で調整され、公式晩餐会を含む公式訪問において確認又は再確認された政治的見解及び日米間の更なる協力活動の計画の概観を提示するもの」とされ、安全保障分野をはじめ両国の広範な協力が①の共同声明よりも具体的に記載されている。この中で日米は、原子力を、「エネルギー移行とエネルギー安全保障の拡大のために重要な役割を果たす」と認識したとしており、また原子力機構の材料試験炉臨界実験装置（JMTRC）⁹⁴⁹について、日米は同装置の高濃縮ウラン（HEU）燃料の米国返還が完了したことを歓迎することが盛り込まれている（なお本件については別途、文部科学省及び米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）から発表⁹⁵⁰がなされている）。

• 安全かつ安心な原子力エネルギーの導入のための協力

- ✓ 日米は、2050 年までに世界全体の原子力発電容量を 3 倍にするという COP28 の誓約への我々の参加で確認されたように、我々の包括的な気候変動目標を達成するために、民生用原子力の極めて重要な役割を認識。
- ✓ このビジョンを追求するに当たり、米国は、2030 年の脱炭素化目標を達成するための岸田総理大臣による原子炉再稼働計画を称賛。日米は、先進炉/小型モジュール炉（A/SMR）に関する我々の継続的な協力を通じてもたらされる変革の機会を認識し、この 10 年の間に A/SMR を導入するための二国間及び多数国間の共同取組に関する、両国の継続的なパートナーシップを確認。
- ✓ 我々はまた、福島第一原子力発電所の廃炉、特に燃料デブリ取出しの着実な実施のため、

949 JMTRC（Japan Material Testing Reactor Critical Facility）は、材料試験炉（JMTR）の運転に必要な炉心特性を実験的に求めることを目的として 1965 年に建設された臨界実験装置。1995 年 12 月に原子力安全委員会（当時）から解体届が了承され、1996 年に主要部分の解体工事が終了した。武田卓士、他、「臨界実験装置 JMTRC の解体」、デコミッショニング技法、No.17, 1997, p.56,

https://randec.securesite.jp/publish/documents/gihou/Decommissioning%20gihou_17.pdf

950 文部科学省、「日本原子力研究開発機構材料試験炉臨界実験装置における高濃縮ウラン燃料の米国への返還が完了しました」、令和 6 年 4 月 11 日、https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_01369.html 及び NNSA, “U.S. and Japan remove all highly enriched uranium from additional research reactor — two years ahead of schedule”, 10 April 2024, <https://www.energy.gov/nnsa/articles/us-and-japan-remove-all-highly-enriched-uranium-additional-research-reactor-two-years> その他、例えば世界原子力協会（WNA; World Nuclear Association）も本件をニュースとして取り上げている。WNA, “Further Japanese research reactor free of HEU”, 12 April 2024, <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Further-Japanese-research-reactor-free-of-HEU>

研究協力を深化させるよう東京電力及び米国の研究所と共に、福島第一廃炉パートナーシップを立ち上げることを計画している。

- ✓ エネルギー移行とエネルギー安全保障の拡大のための原子力エネルギーの重要な役割を認識し、日米はまた、露国産原料を使用しない濃縮ウラン生産能力への官民投資を促進することを決意。

• 核軍縮・不拡散及び原子力の平和的利用へのコミットメントの深化

- ✓ バイデン大統領は、日本による ALPS 処理水の科学的根拠に基づく、安全かつ責任ある海洋放出を称賛。
- ✓ 両首脳は、文部科学省と米エネルギー省が、京都大学の臨界集合体実験装置 (KUCA)⁹⁵¹と日本原子力研究開発機構の材料試験炉臨界実験装置 (JMTRC) から全ての余剰の HEU を米国に搬出したことと、近畿大学原子炉を HEU から低濃縮ウラン (LEU) 燃料に転換し、その HEU を米国に返還するという新たな共同のコミットメント⁹⁵²を歓迎。
- ✓ 米国はまた、軍縮に向けた共通のコミットメントを示すため、日本が主導する「FMCT フレンズ」の取組に参加した。

(2) 「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」

本ステートメントの主要点は、安全保障及び経済協力の拡大であるが、民生用原子力についても言及されており、日米が商用原子炉の導入を目指すフィリピンを支援し、日比米 3 か国が民生用原子力の能力構築に関するパートナーシップの拡大を追求するとしている。また 3 か国首脳は、北朝鮮の核開発問題、露国のウクライナへの侵攻と核兵器使用の威嚇、及び NPT を礎石とする「核兵器のない世界」についても言及しているが、それらは①「日米首脳共同声明（「未来のためのグローバル・パートナー」）」での言及とほぼ同主旨であり、本稿での紹介は省略する。

• 民生用原子力に係る日比米間の協力の拡大

- ✓ 日米比は、フィリピンにおけるエネルギー需要を支援し、公正なエネルギー移行を確保することを支援するため、太陽光や風力等の再生可能エネルギー事業を含むクリーンエネルギー技術の導入に関して、フィリピンにおける 3 か国協力を拡大することを追求。
- ✓ 科学者、技術者、関連人材及び政策立案者のための更なる訓練及び能力構築に係るフィリピンの要望を認識し、日比米は安心で安全な民生用原子力の能力構築に関するパートナーシップの拡大を追求。

951 KUCA: Kyoto University Critical Assembly. 京都大学研究用原子炉 (KUR: Kyoto University Reactor : KUR) における経験を基に建設された複数架台方式の臨界集合体。初臨界は 1974 年 8 月。KUCA の HEU 燃料は、第 4 回米核セキュリティ・サミット (平成 28 年 3 月 31 日～4 月 1 日) の核セキュリティ協力に関する日米共同声明において、世界規模での HEU の保有量の最小化の取組に貢献するために米国へ撤去することが決定された。令和 4 年 8 月、文部科学省は KUCA の HEU 撤去が完了したことを発表した。京都大学、「京都大学臨界集合体実験施設 (KUCA)」、<https://www.rri.kyoto-u.ac.jp/shiroya-lb/kuca.htm> 及び文部科学省、「京都大学臨界集合体実験装置 (KUCA) における高濃縮ウラン燃料の米国への撤去が完了しました」、令和 4 年 8 月 10 日、https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_01060.html

952 近畿大学原子炉 (UTR-KINKI) は、同大学原子力研究所が保有する教育、訓練及び研究用に活用されている実験用の原子炉。令和 4 年 9 月 21 日、増子宏文部科学審議官とジル・ルビー米エネルギー省国家核安全保障庁 (NNSA) 長官の間で、UTR-KINKI における HEU の撤去及び低濃縮化を実施することを決定した。文部科学省、「近畿大学原子炉 (UTR-KINKI) の高濃縮ウラン燃料の撤去及び低濃縮化の実施を決定しました」、令和 4 年 9 月 27 日、https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_01123.html

- ✓ 「SMR 技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）プログラム」⁹⁵³の下、米国及び日本は、フィリピン及びその他の FIRST パートナー国の原子力専門家や政策決定者を対象とした原子力エネルギー・スタディーツアーを日本で共催する予定である。
- ✓ 我々はまた、フィリピンの民生用原子力計画を推進するため、本年の日比米 3 か国対話を通じて、民生用原子力人材育成に関する日比米協力を深化させることを計画している。

なお参考まで、原子力（核不拡散・核セキュリティ）分野での ISCN の対フィリピン能力構築支援について述べると、これまでフィリピンから ISCN のトレーニングに多数の参加実績があり、また 2021 年 11 月にはフィリピン向けの核セキュリティ及び保障措置オンライントレーニングを実施した。更に直近では 2023 年 4 月、ASEAN 原子力協力会合に合わせて核セキュリティ文化に関するセミナーを開催し⁹⁵⁴、ホスト国であるフィリピンから多くの参加者を得た実績がある。

953 FIRST（Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology）プログラムは、米国務省が 2020 年に開始した、SMR に関する能力構築プログラム。支援対象国が、クリーンエネルギー目標を達成するため、原子力安全、核セキュリティ及び不拡散に関する原子力プログラムを開発する際の支援を行い、原子力分野における戦略的協力関係の強化を目指すもの。外務省、「小型モジュール炉（SMR）技術の責任ある利用のための基礎インフラ（FIRST）プログラム共同ステートメント」、令和 4 年 8 月 26 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000907.html

954 関根恵、井上尚子、「4-1 ISCN/JAEA-ACE 共催セミナー及び ASEAN+3 NEC-SSN 会合等の概要報告」、ISCN Newsletter, No.0318, June 2023, https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0318.pdf#page=43

7.2 第9回日中韓サミットの開催及び共同宣言（朝鮮半島の非核化に関する部分）の紹介

掲載号：ISCN Newsletter No.0331 July 2024⁹⁵⁵

記事番号：2-5

報告者：田崎 真樹子

2024年5月27日、ソウル（韓国）で第9回日中韓サミットが開催された⁹⁵⁶（以下、「今次サミット」と略）。日中韓サミットは3か国が独立して持ち回りで開催する首脳会議⁹⁵⁷で、今次サミットは、2019年12月に成都（中国）で開催された第8回日中韓サミット⁹⁵⁸後、コロナ禍や3か国の相互間関係の改善等を経て4年半ぶりに開催されたものである。また今次サミットは、1999年11月に第1回サミットが開催⁹⁵⁹されてから25周年に当たる記念すべきサミットで、総じて3か国が協力を推進する6つの主要分野⁹⁶⁰や、3か国間で自由貿易協定（FTA）の締結交渉推進で合意した。一方で、朝鮮半島の非核化に関しては、前回サミットに比べ日韓と、中国との立場とインセンティブに温度差が見られた。

北朝鮮は、今次サミット開催の僅か数時間前の5月27日未明⁹⁶¹に「人工衛星」の打ち上げを日本に通告した。そのため当該通告は日中韓の接近をけん制、あるいは北朝鮮と伝統的に関係が深い中国の反応を見極める狙いがあったとの報道もある⁹⁶²。なお27日夜に実施された「人工衛星」の打ち上げは失敗した⁹⁶³。

今次サミットでは、「第9回日中韓サミット共同宣言」⁹⁶⁴と、2つの附属文書（「3か国知的財産協力の10年ビジョンに関する共同声明」⁹⁶⁵及び「将来のパンデミックの予防、備え、対応に関

955 2024年7月1日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

956 外務省、「第9回日中韓サミット」、令和6年5月27日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/rp/pageit_000001_00682.html サミットには、岸田文雄内閣総理大臣、尹錫悦（ユン・ソンニョル）韓国大統領（議長）、李強（り・きょう）中国国务院総理が出席した。

957 外務省、「日中韓三国間協力」、令和6年5月30日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/jck/index.html

958 外務省、「第8回日中韓サミット」、令和元年12月24日、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/rp/page4_005530.html。

959 外務省、「第1回日中韓首脳会合の概要（平成11年11月28日）」、（小渕総理のASEAN+3首脳会議等出席（概要と評価））、平成11年11月28日）、
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11221639/www.mofa.go.jp/mofaj/kaidan/kiroku/s_obuchi/arc_99/asean99/3shuno.html

960 3か国が協力を推進する6つの主要分野として、「人的交流」、「気候変動への対応等を通じた持続可能な開発」、「経済協力と貿易」、「公衆衛生と高齢化社会」、「科学技術協力とデジタル・トランスフォーメーション」及び「災害救援と安全」が挙げられている（「第9回日中韓サミット共同宣言」のpara 8）。

961 読売新聞オンライン、「北朝鮮が「人工衛星」打ち上げ予告、海保への連絡は期間に入った後に届く...沖縄上空近くを通過か」、2024年5月27日、https://www.yomiuri.co.jp/world/20240527-OYT1T50094/

962 時事通信、「日中韓接近をけん制か 会談直前に衛星予告—北朝鮮」、2024年05月28日、
https://www.jiji.com/jc/article?k=2024052700943&g=int

963 2024年5月27日付け朝鮮中央通信（KCNA）は、北朝鮮が新型衛星運搬ロケットに軍事偵察衛星（Malligyong-1-1）を搭載して打ち上げたが、ロケットの飛行中に発生した爆風により打上げは失敗したことを報じた。KCNA, “KCNA Report on Accident in Launch of Military Reconnaissance Satellite”, 27 May 2024, <http://www.kcna.co.jp/item/2024/202405/news27/20240527-12ee.html>

964 外務省、「第9回日中韓サミット共同宣言（仮訳）」、https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675092.pdf

965 外務省、「3か国知的財産協力の10年ビジョンに関する共同声明（仮訳）」、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675027.pdf

する共同声明」⁹⁶⁶）が発出された。

このうち全 38 パラグラフから成る「第 9 回日中韓サミット共同宣言」では、日中韓が 3 개국協力の発展について、①日中韓サミット及び閣僚級会合の定期的な開催による 3 개국協力の制度化と日中韓協力事務局の能力構築の推進、②3 개국の国民による本協力の実質的な利益享受の確保（上述した 3 개국が協力を推進する 6 つの分野の合意を含む）、そして③3 개국と他地域の繁栄及び 3 개국協力の利益の他国への拡大確保のための「3 개국+X 協力」⁹⁶⁷の推進、の 3 つの方向性で一致したとしている。

このうち③について、「地域及び世界の平和と繁栄」（パラ 35～37）の 1 つとして、朝鮮半島の非核化が言及されており（パラ 35）、その内容を 2019 年の第 8 回日中韓サミットで成果文書として発出された「次の 10 年に向けた 3 개국協力に関するビジョン」⁹⁶⁸における同内容の言及（パラ II）と比較すると、以下の表 34 のとおりである。

表 34 第 9 回及び第 8 回日中韓サミットの共同宣言/成果文書における朝鮮半島の非核化に関する言及の比較

今次「第 9 回日中韓サミット共同宣言」での朝鮮半島の非核化に関する言及（パラ 35）
- 我々は、朝鮮半島及び北東アジアにおける平和、安定及び繁栄の維持が我々の共通の利益となり、また、我々の共通の責任であることを再確認した。 - 我々は、地域の平和と安定、朝鮮半島の非核化についてそれぞれ立場を強調した。 - 我々は、朝鮮半島問題の政治的解決のために引き続き前向きに努力することに合意する。
2019 年 12 月の第 8 回「日中韓サミット成果文書「次の 10 年に向けた 3 개국協力に関するビジョン」での朝鮮半島の非核化に関する言及（パラ II）
- 我々は、相互信頼の精神の下、戦略的な事項に関する意思疎通及び政治的相互信頼を強化し、違いを適切に管理し、平和及び友好の長期的な関係を発展させる。 - 我々は、朝鮮半島の完全な非核化にコミットしている。 - 我々は、朝鮮半島及び北東アジアの平和と安定の維持は、我々の共通の利益及び責任であることを再確認する。 - この観点から、我々は、2018 年の南北首脳会談に関する日本、中華人民共和国及び大韓民国の首脳による共同声明⁹⁶⁹を想起する。 - 我々は、朝鮮半島の平和、安定及び繁栄を達成するために努力を行い、関係国の諸懸念に関する、関連国連安保理決議に従った、対話及び外交を含む国際的な協力並びに包括的な解決によってのみ、朝鮮半島の完全な非核化及び恒久的な平和を達成できることを強調する。

966 外務省、「将来のパンデミックの予防・備え・対応に関する共同声明（仮訳）」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100675025.pdf>

967 例として、「東アジア地域における黄砂の削についてのモンゴルとの協調」が挙げられている（パラ 20）。

968 外務省、「日中韓サミット成果文書「次の 10 年に向けた 3 개국協力に関するビジョン」（仮訳）」、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000553784.pdf>

969 外務省、「2018 年の南北首脳会談に関する日本、中華人民共和国及び大韓民国の首脳による共同声明（仮訳）」、平成 30 年 5 月 9 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/rp/page4_003985.html

上記でも明らかなように、今次サミットでの共同宣言と 2019 年の成果文書の大きな相違は、後者では日中韓 3 か国が朝鮮半島の完全な非核化へのコミットメントを明言し、非核化の方法についても関連国連安保理決議を遵守し国際協力及び（諸課題の）包括的な解決の必要性を強調しているのに対し、今次宣言では、3 か国が朝鮮半島の非核化について、各々の異なる立場の強調に留まり、非核化へのコミットメントは無い。また、政治的解決に向けた努力（自体）の実施に合意した、という極めて表面的な言及に留まっている⁹⁷⁰。加えて、非核化の方法について、2019 年の成果文書には、「関連国連安保理決議に従った、対話及び外交を含む国際的な協力並びに包括的な解決」との記載があったが、今次宣言ではそれらの言及は一切ない。

報道⁹⁷¹によれば、議長国の韓国は、今次サミットの共同宣言に 2019 年の成果文書同様、朝鮮半島の「完全な非核化」との文言を盛り込むことを働きかけたが、中国は日米韓の合同訓練といった北朝鮮への圧力強化が朝鮮半島情勢の緊張につながっていること等を主張し（注：これは北朝鮮の従来主張とほぼ同様である）強硬に反対したという。ただし同報道によれば、中国も朝鮮半島の非核化を求めているが、日韓への同調による北朝鮮への刺激を避ける意図があったとも言われる。その意味で今次サミットでの朝鮮半島の非核化に関する部分では、3 か国が合意可能な最低限の内容を記載したものであるということであろう。

一方北朝鮮は今次サミットの共同宣言に対して、核保有国としての北朝鮮の憲法上の立場を否定・侵害して非核化の利益を説くことは、北朝鮮の主権の侵害であり（注：北朝鮮は 2023 年に憲法を改正し、核戦力の構築・強化を盛り込んでいる）⁹⁷²、「朝鮮半島の完全な非核化」は、理論的、実際の、及び物理的にも既に消滅していること、北朝鮮は、北朝鮮の絶対的な主権の否定を企てる敵対勢力によるあらゆる試みから国家と国民の尊厳と主権、そして憲法を断固として守るとして、真っ向から反発した⁹⁷³。

上記のような状況を鑑みると、朝鮮半島における平和、安定及び繁栄の維持が 3 か国の共通の利益であることは 3 か国の共通認識であるものの、現時点では、朝鮮半島の非核化に係る立場とインセンティブにおいて外交関係上の相違がある。また、肝心の北朝鮮も核戦力の構築・強化を憲法及び法律に規定し、その下で核開発を進め、故に非核化自体の消滅を強硬に主張している。そして昨今の北朝鮮の露中との結びつき等を鑑みると、現在、朝鮮半島（北朝鮮）の非核化は第 8 回日中韓サミットが開催された 2019 年よりも、はるかに容易ならざる、また喫緊では解決が困難な状況に直面していると言えよう。

なお、次の第 10 回日中韓サミットは日本（議長国）で開催される予定である。

970 「地域の安定へ協力積み重ねよ」、2024 年 5 月 28 日、読売新聞社説、13 版、3 面

971 太田晶久 他、「安保 日韓 VS 中国、共同宣言「非核化で紛糾」、2024 年 5 月 28 日、読売新聞 13 版、3 面

972 KCNA, “Respected Comrade Kim Jong Un Makes Speech at 9th Session of 14th SPA”, 28 September 2023, <http://www.kcna.co.jp/item/2023/202309/news28/20230928-01ee.html>.

973 KCNA, “Press Statement of Spokesperson of DPRK Foreign Ministry”, 27 May 2024, <http://www.kcna.co.jp/item/2024/202405/news27/20240527-11ee.html>.

8. プルトニウム関連記事

8.1 プルトニウム国際管理指針 (INFCIRC/549) に基づく民生用 Pu 量の公表と英国による民生用 Pu の固定化の決定について

掲載号：ISCN Newsletter No.0339 March 2025⁹⁷⁴

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【概要】

国際原子力機関 (IAEA) のプルトニウム (Pu) 国際管理指針 (INFCIRC/549) に基づき 2024 年に公表された日仏露等が国内で保有する (national holdings) 民生用プルトニウム (Pu) 量等と、2025 年 1 月の英国による民生用 Pu の固定化の決定に係る概要等を紹介する。

【2024 年に Pu 国際管理指針 (INFCIRC/549) に基づき公表された民生用 Pu 保有量等】

1997 年 12 月、日本、独国、ベルギー、スイス、仏国、米国、中国、英国及び露国の 9 か国は、Pu 国際管理指針 (INFCIRC/549) ⁹⁷⁵の採用を決定し、翌 1998 年から当該指針に基づき、前年末等の自国内での民生用 Pu 保有量を施設区分 (再処理施設、加工施設、原子炉施設等) 毎に IAEA に報告し、IAEA がそれらを公表してきた⁹⁷⁶。

2024 年は、上記 9 か国のうち、日本、独国、ベルギー、スイス、仏国及び露国の 6 か国が上記指針に基づき保有量を IAEA に報告したが、米国、英国及び中国からの報告は無かったようである (IAEA からの公表はない。ただし英国原子力規制局 (ONR: Office for Nuclear Regulation) は自身のホームページ上で公表)。それらの概要は以下の表 35 のとおりである。また参考までに、併せて米国が 2023 年に IAEA に報告した保有量も表 35 の最後に記載した。

2024 年に保有量が報告・公表された上記 8 か国に関しては、前年の保有量に比し、特段大きな変化は見られず、また 8 か国のうちでは英国の保有量が 140.9 トンで最も多い (次いで仏国の 110.7 トン)。この英国の約 140 トンの内訳や内訳毎の Pu の特徴等については、後述の【英国における民生用 Pu の固定化の決定】で記載する。また独国、仏国及び英国は民生用 HEU 保有量を報告・公表し、加えて英国は劣化ウラン、天然ウラン及び低濃縮ウランの合計量も公表しており、それらを本稿末の参考 1 及び参考 2 に示す。さらに核兵器保有国等が保有する軍事用及び民生用 Pu の総量については、ISCN Newsletter No. 0324 December 2023 の「2-3 SIPRI Yearbook 2023 (一般公開版) に見る世界の核弾頭数、核兵器保有国における核兵器の役割、HEU 及び分離 Pu 量及び主要なウラン濃縮及び再処理施設」⁹⁷⁷で紹介しており、参照されたい。

974 2025 年 3 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

975 IAEA, “Communication Received from Certain Member States Concerning Their Policies Regarding the Management of Plutonium (INFCIRC/549)”, 16 March 1998,

https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549.pdf, INFCIRC/549/Mod.1, 17 August 2009, https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1998/infcirc549m1.pdf

976 科学技術庁、「国際プルトニウム指針について」、平成 12 年 1 月、

https://www.aec.go.jp/kaigi/senmon/tyoki_bunka06/siryo08/2_sankou.pdf

977 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0324.pdf#page=19

表 35 日本、独国、ベルギー、スイス、仏国、露国及び英国が 2024 年に報告・公表した 2023 年末における各国の民生用 Pu 保有量
(米国は 2023 年に公表した 2022 年末における保有量。() 内は前年度の数字)

国内で保管中の分離 Pu		日本 ^ア	独国 ^イ	ベルギー ^ウ	スイス ^エ	仏国 ^オ	露国 ^カ	英国 ^キ	単位: tPu 米国 ^ク
未照射 Pu ^{*1}	a.再処理工場製品貯蔵庫中の未照射分離 Pu	3.8 (3.8)	0.0 (0.0)	0 (0)	記載無 (同上)	63.2 (61.4)	58.4 (58.3) ^ケ	137.5 (137.4)	0 (0)
	b.燃料加工又はその他の製造工場又はその他の場所での製造又は加工中の未照射分離 Pu 及び未照射半加工又は未完成製品に含まれる Pu	3.4 (3.4)	0.0 (0.0)	50kg 未満 (同上)	記載無 (同上)	7.8 (7.6)	1.3 (1.1)	0.4 (0.4)	50kg 未満 (同上)
	c. 原子炉又はその他の場所での未照射 MOX 燃料 (炉内に装荷された照射前のものを含む) 又はその他加工製品に含まれる未照射 Pu	1.4 (1.9)	0.0 (0.0)	50kg 未満 (同上)	記載無 (同上)	39.1 (36.6)	4.2 (4.6)	2.0 (2.0)	4.6 ^{*8} (4.6)
	d.他の場所 で保管される未照射分離 Pu	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)	50kg 未満 (同上)	2kg 未満 (同上)	0.6 (0.6)	1.0 (0.5)	1.0 (1.1)	44.6 ^{*8} (44.8)
	a.~d.計 ^{*3}	8.6 ^{*4} (9.3) ^{*4}	0.0 (0.0)	50kg 未満 (同上)	2kg 未満 (同上)	110.7 (106.2)	64.9 (64.5)	140.9 (140.8)	49.2 (49.4)
	上記 a.~d.の Pu のうち他国が所有するもの	0 (0)	^{*7}	0 (0)	記載無 (同上)	14.45 (14.33)	記載無 (0)	24.1 (24.1)	0 (0)
	上記 a.~d.のいずれかの形態の Pu であって他国に存在し、上記 a.~d.に含まれないもの	35.8 ^{*5} (35.9) ^{*6}	^{*7}	0 (0)	記載無 (同上)	50kg 未満 (同上)	記載無 (0)	0 (0/0)	0 (0)
使用済 燃料中の Pu ^{*2}	上記 a.~d.のいずれかの形態の Pu であって国際輸送中で受領国への到着前のものであり、上記 a.~d.に含まれないもの	0 (0)	0.0 (0.0)	0 (0)	記載無 (同上)	0 (0)	記載無 (同上)	0 (0/0)	0 (0)
	e.民生用原子炉施設における使用済燃料に含まれる Pu ^{*9}	158 (156)	124.6 (123.6)	50 (48)	14.0 (14.0)	110.9 (114.1)	78.0 (78.0)	9 (9)	792 ^{*11} (771)
	f.再処理工場における使用済燃料に含まれる Pu ^{*10}	27 (27)	0.0 (0.0)	0 (0)	記載無 (同上)	188.8 (182.8)	8.0 (7.0)	20 (19)	0 (0)
	g.その他の場所 で保管される使用済燃料に含まれる Pu	500kg 未満 (同上)	6.0 (6.0)	50kg 未満 (同上)	10.0 (8.0)	6.4 (6.4)	118.0 (112.0)	500kg 未満 (同上)	12 ^{*11} (12)
	e.~g.計	185 (183)	130.6 (129.8)	50 (48)	24.0 (22.0)	306.1 (303.3)	204.0 (197.0)	29 (28)	804 (783)

- *1: 100 kg 単位で四捨五入した値。
 - *2: 1,000 kg 単位で四捨五入した値。
 - *3: 日本、仏国及び英国以外の国の合計値は、筆者による各国が報告・公表した数値の合計値。50 kg 未満は合計していない。
 - *4: 日本の場合は、a.～d.の合計値ではなく、原子力委員会、「令和 5 年における我が国のプルトニウム管理状況」、令和 6 年 7 月 16 日、<https://www.aec.go.jp/bunya/04/plutonium/20240716.pdf> の 1 頁、【分離プルトニウムの管理状況】の令和 5 年末時点での国内で保管中の Pu 量から引用。
 - *5: 英国で保管分：約 21.7 トン、仏国で保管分：約 14.1 トン。再処理施設に保管されている Pu については、²⁴¹Pu の核的損耗を考慮した値。出典：同上。
 - *6: 英国で保管分：約 21.8 トン、仏国で保管分：約 14.1 トン。再処理施設に保管されている Pu については、²⁴¹Pu の核的損耗を考慮した値。出典：同上。
 - *7: EURATOM 条約によれば、全ての核物質は EU の所有物であり、EURATOM と IAEA による保障措置の計量管理対象となる。したがって、独国外の「独国」の核物質、または「外国」の核物質等の定義は該当しない。
 - *8: c.と d.（計 49.2 トン）は、国家安全保障上、余剰（筆者注：必要ない）と宣言された分離 Pu 量である。この数値に、e.と g.に含まれる 7.8 トン、保障措置終了後に廃棄処分された 4.7 トン、放射性崩壊により失われた 0.2 トン（全て 1994 年 9 月以降）の Pu を加えると合計 61.9 トンになる。これは、米国が国家安全保障上、余剰と宣言した政府所有のプルトニウム 61.5 トンと、米国が核不拡散プログラムに基づいて他国から受け入れた 0.4 トンである。
 - *9: 民生用原子炉施設から取り出された燃料に含まれる Pu の推定量。
 - *10: 再処理工場で受け入れた燃料のうち、未だ処理されていない燃料に含まれる Pu の推定量
 - *11: e.の値は、民生用原子炉に移送され、その後照射された、かつて政府所有であった 0.1 トンの Pu を含む。また g.の値は、国家安全保障上、余剰と宣言された使用済燃料に残存していると推定される政府所有の 7.7 トンの Pu を含む（計 7.8 トン）。これに加えて、c.と d.の計 49.2 トン、保障措置終了後に廃棄処分された 4.7 トン、放射性崩壊で失われた 0.2 トンが、米国が国家安全保障上、余剰と宣言したまたは米国が核不拡散プログラムの下で他国から受け入れた政府所有 Pu の合計 61.9 トンを構成する。稼働中の民生用原子炉で生成された推定 64 トンの Pu は示されていない。
- ア：IAEA, INFCIRC/549/Add.1-27, 6 September 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a1-27.pdf>
- イ：IAEA, INFCIRC/549/Add.2/27, 6 September 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a2-27.pdf>
- ウ：IAEA, INFCIRC/549/Add.3/23, 23 May 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a3-23.pdf>
- エ：IAEA, INFCIRC/549/Add.4/28, 25 January 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a4-28.pdf>
- オ：IAEA, INFCIRC/549/Add.5/28, 23 August 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a5-28.pdf>
- カ：IAEA, INFCIRC/549/Add.9/26, 8 August 2024,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a9-26.pdf>
- キ：Office for Nuclear Regulation (ONR), “2023 annual figures for holdings of civil unirradiated plutonium”, 11 September 2024, <https://www.onr.org.uk/publications/regulatory-reports/safeguards/annual-civil-plutonium-figures/2023-annual-figures-for-holdings-of-civil-unirradiated-plutonium/>
- ク：IAEA, INFCIRC/549/Add.6/25, 15 September 2023,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a6-25.pdf>
- ケ：露国の（ ）内の数字の出典：IAEA, INFCIRC/549/Add.9/25, 3 August 2023,
<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a9-25.pdf> 以降の露国の（ ）内の数字の出典は同左。

中国について、同国は 2017 年を最後に IAEA に報告していないが、それまでの保有量は表 36 のとおりである。同国の 1996 年～2008 年末までの保有量はゼロで、2010 年に初めて 13.8 kg が報告され、同国が IAEA に最後に報告した 2017 年の前年（2016 年）末時点での保有量は 40.9kg となっている。この数字は、2010 年から 6 年間で約 3 倍に増加しているが、2 桁以上のトン単位で保有している他の核兵器国（露仏英米）と比べるとその量は少ない。ただし中国は 1987 年に閉鎖された酒泉の Pu 生産炉及び軍事用小型再処理工場に併設され 2010 年に運転を開始した酒泉パイロット民生用再処理工場（LWR 燃料の再処理、設備容量は 50tHM/年）⁹⁷⁸を稼働させている。ハーバード大学の Hui Zhang 氏によれば、中国は 2017 年～2019 年末時点で 500kg、2022 年現在では 1～1.5 トンの民生用分離 Pu を保有していると言う⁹⁷⁹。また SIPRI⁹⁸⁰及び笹川平和財団の小林祐喜氏⁹⁸¹によれば、中国は 2015 年以降、甘粛省の砂漠で 2 つの再処理工場（SIPRI によれば双方とも 200 tHM/年）の建設を開始し、第 1 工場が 2025 年頃、第 2 工場が 2030 年頃に運転を開始するとみられるという。なお中国は、Pu 国際管理指針（INFCIRC/549）に基づく使用済燃料中の Pu 量を公表していない⁹⁸²。

表 36 中国が IAEA に報告した民生用 Pu 保有量の推移

単位：kgPu

国内で保管中の分離 Pu 年*1	1996～ 2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
a. 再処理工場製品貯蔵庫 中の未照射分離 Pu*2	0	13.8	13.8	13.8	13.8	25.4	25.4	40.9

*1: 当該年の 12 月末時点での保有量

*2: 50 kg 未満の Pu は 100kg として報告。各々の年数の数値の出典は以下のとおり

- 1996～2008 年： IAEA, INFCIRC/549/Add.7, INFCIRC/549/Add.7/1, INFCIRC/549/Add.7/2, INFCIRC/549/Add.7/3, INFCIRC/549/Add.7/4, INFCIRC/549/Add.7/5, INFCIRC/549/Add.7/6, INFCIRC/549/Add.7/7, INFCIRC/549/Add.7/8, INFCIRC/549/Add.7/9, <https://www.iaea.org/publications/documents/infcircs/communication-received-certain-member-states-concerning-their-policies-regarding-management-plutonium>
- 2010 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/10, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-10.pdf>
- 2011 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/11, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-11.pdf>
- 2012 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/12, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-12.pdf>
- 2013 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/13, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-13.pdf>
- 2014 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/14, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-14.pdf>
- 2015 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/15, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc549a7-15.pdf>
- 2016 年: IAEA, INFCIRC/549/Add.7/16, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1998/infcirc549a7-16.pdf>

978 SIPRI, “7. World nuclear forces”, SIPRI Yearbook 2023 （一般公開版）、p. 336,

<https://www.sipri.org/sites/default/files/YB23%2007%20WNF.pdf>979 張会（Hui Zhang）、「中国のプルトニウム・リサイクル計画—現状と問題点」、ND Policy Brief, Vol. 15、2022 年 4 月、<https://www.nd-initiative.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/04/1a34c7a22d2f0176185c14aa2ec27c49.pdf>

980 SIPRI, op. cit.

981 小林 祐喜、「中国のプルトニウム生産と核軍拡」、笹川平和財団、2022 年 11 月 28 日、

<https://www.spf.org/spf-china-observer/eisei/eisei-detail004.html>

982 科学技術庁、「国際プルトニウム指針について」、前掲

【英国における民生用 Pu の固定化の決定】

【民生用 Pu の内訳】

マンチェスター大学の William Bodel 氏等によれば、2023 年に公表された 2022 年末時点での英国が保有する Pu 約 140 トンの内訳等は表 37 のとおりである⁹⁸³。

⁹⁸³ William Bodel et.al, “Managing the UK plutonium stockpile: no easy choices”, The University of Manchester, Dalton Nuclear Institute, August 2023,
<https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=68958>

表 37 英国の 2022 年末の民生用分離 Pu 約 140 トンの内訳 ⁹⁸³

Pu 量	由来	Pu の特徴等
85.8	英国の発電用原子炉に由来する <u>Pu</u> : マグノックス炉^{*1}使用済燃料及びドーンレイ高速炉 (実験炉、DFR) ^{*2}の増殖材のセラフィールド再処理工場での再処理により生じた <u>Pu</u>	• 1964 年～2022 年にマグノックス炉の使用済燃料をセラフィールド再処理工場^{*3}で再処理して生じた <u>Pu</u> • マグノックス炉の燃料は燃焼度が低い (低燃焼度、3～5GWdt⁻¹) ため、主に ²³⁹Pu と ²⁴⁰Pu で構成され、²⁴¹Pu の同位体含有率は低い。したがって再処理により生じた <u>Pu</u> は、²⁴¹Pu のベータ崩壊から生じる ²⁴¹Am からのガンマ線の線量が低いため、MOX 燃料原料としてより魅力的である。 • ただし一部の貯蔵容器にはポリ塩化ビニル (PVC) が使用されており、PVC 製貯蔵容器の劣化が問題となっている。85.8 トンの <u>Pu</u> のうち、最大 5 トンは塩素に汚染されており、MOX 燃料製造前に塩素を除去する必要があるため、燃料製造を実施する上での障害となっている。 • 上記の他、85.8 トンには、ドーンレイ炉 (高速炉実験炉、DFR) で使用された増殖材の再処理により生じた <u>Pu</u> も含まれる^{*4}。
23.6	英国の発電用原子炉に由来する <u>Pu</u> : AGR (改良型ガス冷却炉) ^{*5} 使用済燃料の THORP での再処理により生じた <u>Pu</u>	• 1994 年～2018 年に AGR の使用済燃料を THORP 再処理工場^{*6} (以下、THORP と略) で再処理して生じた <u>Pu</u>。 • AGR 燃料 (LEU) はマグノックス炉と比較して燃料燃焼度が高い (中程度の燃焼度、18～40GWdt⁻¹) ため、²⁴¹Pu を多く含み、長期間貯蔵の場合、²⁴¹Am 量が増加し、MOX 燃料製造上の障害となる。
8.3	THORP で再処理され、その後、英国に移転された海外由来の <u>Pu</u>	• 2012 年～2014 年に、THORP での再処理により生じ、英国以外の国が所有する少量の <u>Pu</u> (独国 : 4.75 トン、仏国 : 1.85 トン、スウェーデン : 0.8 トン、スペイン : 0.6 トン、オランダ : 0.35 トン) を英国に移転する取決めがなされた。 • <u>Pu</u> の一部は海外のマグノックス炉 (日本原子力発電の東海炉 1 号炉及びイタリアのラデイーナ原子力発電所原子炉) の使用済燃料に由来する <u>Pu</u> であるが、大部分は軽水炉で照射された LEU 酸化物燃料 (燃焼度は 40-60 GWdt⁻¹) の THORP での再処理により生じた <u>Pu</u> である。
24.1	海外の使用済燃料に由来する <u>Pu</u> (海外の顧客が所有するものの)	• 始どの <u>Pu</u> は、英国が MOX 燃料を製造し海外の顧客に返還する目的の下に THORP で再処理して生じた <u>Pu</u>。しかし英国の MOX 燃料製造施設が 2011 年に閉鎖されたため、当該 <u>Pu</u> は現在もセラフィールドの敷地内に保管されている。 • 当該 <u>Pu</u> は海外の電力会社が所有しており、その処置について海外の電力会社が最終責任を負っている。 • THORP での再処理で生じた <u>Pu</u> のうち 24.1 トンは他国 (その殆んどが日本で 21.8 トン) が所有するもので、外国との契約に従いセラフィールドの敷地内で原子力廃止措置機関 (NDA: Nuclear Decommissioning Authority) が管理している。

- *1:核燃料の被覆材にマグノックスを用いたガス冷却炉。燃料に天然ウラン、減速材と反射材に黒鉛、原子炉冷却材に炭酸ガスを用いている。ATOMICA、「マグノックス炉」、https://atomica.jaea.go.jp/dic/detail/dic_detail_651.html
- *2:英国において建設・運転された高速炉の実験炉。1959年に臨界を達成し、1961年に高速炉初の商用発電を行い、種々の基礎実験に使用されて1977年に閉鎖された。定格熱出力6万kW、電気出力1.5万kWで、ウランとモリブデンの合金燃料を使用した。なお高速原型炉（PFR）は1966年建設開始、1974年に臨界達成、1994年運転終了。ATOMICA、「ドーンレイ炉」、https://atomica.jaea.go.jp/dic/detail/dic_detail_1858.html
- *3:英国における最初の産業規模の使用済燃料の再処理施設として、にウインズケール（後に「セラフィールド」と改称）に建設されたマグノックス炉の使用済燃料の再処理工場。1952年運転開始。ATOMICA、「セラフィールド再処理工場の技術開発と現状」、https://atomica.jaea.go.jp/data/detail/dat_detail_14-05-01-17.html
- *4:2013年の段階では、ドーンレイで計100tの燃料が残されており、その内訳は、以下のとおり。
- ①Pu含有率が20～30%の照射済のDFRの増殖材（原子炉の増殖ブランケットで僅かに照射されたウラン金属）：計44トン。セラフィールドに移送され再処理された。
 - ②天然及び劣化ウラン：計30トン
 - ③エキゾチック燃料（exotic fuel）と呼ばれる以下の3つの物質：計26トン
 - （ア）未照射Pu含有燃料：計13トン。この中には2トンの粉末、金属、ペレット、ピン等の形態のPuが含まれる。
 - （イ）未照射HEU燃料：計1トン。酸化物粉末、ペレット、ウラン金属、合金の形態
 - （ウ）照射済燃料：計12トン。高速炉原型炉（PER）燃料等。非常に高い燃焼度で燃焼されており、管理が難しい可能性があると考えられる。
- 出典：NDA, “Exotic Fuels – Dounreay Fast Reactor (DFR) Breeder”, July 2011, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a807402e5274a2e87db9e61/Dounreay_Fast_Reactor_DFR_Breeder_Credible_and_Prefered_Options.pdf, NDA, “Exotic Fuels and Nuclear Materials – Dounreay”, February 2012, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a74d74fed915d3c7d5285ba/Exotic_Fuels_and_Nuclear_Materials_Dounreay_Credible_Options.pdf
- *5:英国がマグノックス炉に続く第2世代の発電炉として経済性向上を目指し独自に開発した、低濃縮ウラン黒鉛減速炭酸ガス冷却型炉。AGRはマグノックス炉に比して明らかに改良された性能を示したが、英国内でのみ14基、計9,240MWeが建設・運転されただけで、1980年代後半以降、新設されることはなかった。ATOMICA、「改良型ガス冷却炉（AGR）」、https://atomica.jaea.go.jp/data/detail/dat_detail_02-01-01-07.html
- *6:セラフィールドにある Thermal Oxide Reprocessing Plant（THORP）は、AGR及び独国や日本等の海外の軽水炉の使用済燃料を再処理するために建設された。1981年に建設開始、1994年完成、1997年にフル稼働開始、2018年に運転終了。現在は英国原子力廃止措置機関（NDA）が所有し、セラフィールド社が運転を行っている。THORPは、世界中の約9千トンの使用済燃料を再処理し、英国に推定90億ポンドの収益をもたらした。UK Government, “What is Thorp?”, <https://www.gov.uk/government/case-studies/what-is-thorp>, ATOMICA、「イギリスの再処理施設」、https://atomica.jaea.go.jp/data/detail/dat_detail_04-07-03-09.html

【ONR による国内規制及び IAEA 保障措置】

英国の The Nuclear Safeguards (EU Exit) Regulations 2019⁹⁸⁴は、英国内の全ての民生用核物質の保有者に対して、原子力施設において核物質の計量管理システムを確立し、実施し、維持する義務を課している。英国 ONR は、当該規定に基づき英国の事業者に対する国内規制と、英国が国際的な保障措置（IAEA 保障措置）の義務の履行を保証する責任を負っている。したがって英国が保有する民生用 Pu も上記 ONR が行う規制対象となっている。

ONR の 2024 年版年次報告書⁹⁸⁵によれば、ONR は 2024 年に、核物質の計量管理（NMA: Nuclear Material Accountancy）、実在庫確認の評価（PIT（Physical Inventory Take）Evaluation）⁹⁸⁶、基本技術特性（BTC: Basic Technical Characteristics）⁹⁸⁷、計量管理計画（ACP: Accountancy and Control Plans）⁹⁸⁸及び保障措置制度に基づく査察（SSBI: Safeguards System-Based Inspections）を含む計 26 回の立入検査（on-site inspection）を実施し、また IAEA は、英国とのボランタリー保障措置協定（INFCIRC/951）⁹⁸⁹に基づき、2024 年は 2 つのサイトの 4 つの適格施設⁹⁹⁰で計 37 回の査察を実施した。当該 4 つの施設の個別名称は明示されていないが、2021 年のジョンソン政権時の文書⁹⁹¹によれば、セラフィールドの Pu 貯蔵庫の一部とカーペンハーストの URENCO 社のウラン遠心分離法施設が適格施設として IAEA の査察受入対象施設とされている。後述するように日本の国会答弁によれば、英国にある日本の Pu については IAEA 保障措置が適用されているとのことであり、そうであれば上記のセラフィールドの IAEA 保障措置が適用されている Pu 貯蔵庫の一部には日本の Pu が含まれていることになる。

【固定化の決定】

2025 年 1 月 24 日、英国のエネルギー安全保障・ネットゼロ省（DESNZ）のシャンクス政務次官は、同省が原子力廃止措置機関（NDA）等と協力して現在、セラフィールドに保管され

984 “The Nuclear Safeguards (EU Exit) Regulations 2019”,

<https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2019/196/data.pdf>

985 ONR, “Safeguards Annual Report 2024”, <https://www.onr.org.uk/publications/regulatory-reports/safeguards/safeguards-annual-report-2024/>

986 事業者が定期的に実在庫確認を実施していること、また計量管理システムの構成要素が施設に見合った適切なものであることを確認するもの

987 事業者が申告した設計情報が正確であり、また実物に合致しているかを確認するもの

988 事業者が核物質の計量管理計画（ACP: Accountancy and Control Plans）を適切に実施しているかどうかを確認するもの

989 IAEA, INFCIRC/951, 12 January 2021,

<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2021/infcirc951.pdf>

990 IAEA 保障措置の適用受入可能施設として、英国が IAEA に提供するリストに含まれる施設。IAEA は当該リストから保障措置の対象とする施設を選択して保障措置を適用する。なお英国は、IAEA に提供する施設リストから除外する施設を国家安全保障に関係する施設としている。UK Government, “UK national report, pursuant to actions 5, 20 and 21 of the Treaty on the NPT review conference 2010 for the 10th NPT review conference”, 1 November 2021, <https://www.gov.uk/government/publications/treaty-on-the-non-proliferation-of-nuclear-weapons-uk-national-report-for-the-10th-review-conference/uk-national-report-pursuant-to-actions-5-20-and-21-of-the-treaty-on-the-npt-review-conference-2010-for-the-10th-npt-review-conference>

991 UK Government, “UK national report, pursuant to actions 5, 20 and 21 of the Treaty on the NPT review conference 2010 for the 10th NPT review conference”, op. cit.

ている英国所有の民生用分離 Pu を固定化（immobilization）する旨を明らかにした⁹⁹²。同声明及び関連する声明^{993,994}やその他の関連報道等^{995,996,997}の要点は以下のとおりである。ただし、固定化が選択された具体的な理由は必ずしも明確ではなく、また固定化のための個別具体的な技術開発及び決定は、将来的な話となっている。

- DESNZ は、NDA と協力して英国が所有する民生用分離 Pu を固定化する旨を決定した。これは、当該 Pu の保管中の長期的な安全とセキュリティの負担を低減し、地層処分施設（GDF: Geological Disposal Facility）での処分に適した形態にするための措置である。
- 2011 年に英国政府は、民生用分離 Pu を MOX 燃料として再利用することを追求するが^{*1}
- その他の Pu 管理方策の代替案にもオープンである旨を発表した。それ以降、NDA は長期的な解決策として適したオプションを特定するために技術的及び経済的な観点等から種々の分析を行ってきた。今次 NDA は、Pu を最も早くかつ最も確実に人間の手の届かないところに置くための好ましい方法として、固定化を勧告した。（^{*1} 筆者注：セラフィールドサイトには MOX 燃料製造工場（SMP）があったが、十分な処理能力を発揮できなかったこと⁹⁹⁸や、東京電力福島第一原子力発電所事故の余波を受け 2011 年 8 月に閉鎖が決定された⁹⁹⁹。現在、英国に MOX 燃料製造工場は存在しない¹⁰⁰⁰。）
- 今後 NDA は、民生用分離 Pu の長期保存及び GDF での処分に適した固定化のための好ましい技術を開発・決定する。それらの作業には、セラフィールド社、原子力廃棄物サービス（NWS: Nuclear Waste Services）社、英国国立原子力研究所（NNL: National Nuclear Laboratory）及びその他のサプライチェーン等が関与する。
- DESNZ とセラフィールド社は、政府の承認から約 10 年後にセラフィールドで Pu 処分インフラの建設プログラムを開始することが期待されている。現在その一環として、セラフィールドサイトでは、Pu を再梱包し、近代的な貯蔵庫（SPRS、後述）に保管するための

992 UK Parliament, Plutonium Disposition Strategy Statement made on 24 January 2025”, Statement made by Michael Shanks, <https://questions-statements.parliament.uk/written-statements/detail/2025-01-24/hcws388>

993 UK Parliament, Plutonium Disposition Strategy Statement made on 24 January 2025”, Statement made by Lord Hunt of Kings Heath, <https://questions-statements.parliament.uk/written-statements/detail/2025-01-24/hlws384>

994 UK Government, “NDA group welcomes Government decision on plutonium disposition”, 24 January 2025, <https://www.gov.uk/government/news/nda-group-welcomes-government-decision-on-plutonium-disposition>

995 Victoria Gill, “UK to dispose of radioactive plutonium stockpile”, 25 January 2025, BBC, <https://www.bbc.com/news/articles/cjr8lzyg299o>

996 桜井久子、「英国 民生用プルトニウムを地中処分へ」、日本原子力産業協会、2025 年 2 月 6 日、<https://www.jaif.or.jp/journal/oversea/26653.html>

997 日本経済新聞、「英政府、プルトニウム廃棄へ 日本保有分は「対応協議」、2025 年 2 月 4 日、<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA032MJ0T00C25A2000000/>、他

998 SMP は、エンジニアリング及び技術上の問題等により、設計上の生産能力である年間 120 トン（重金属換算）よりはるかに少なく、9 年間の稼働期間に生産した MOX 燃料は 15 トン程度と言われている。日本原子力産業協会、「英国 福島事故が影響 MOX 加工工場を閉鎖」、[原子力産業新聞] 2011 年 8 月 11 日 第 2586 号 <3 面>、https://www.jaif.or.jp/news_db/data/2011/0811-3-2.html

999 UK Government, “NDA Statement on future of the Sellafield Mox Plant”, 3 August 2011, <https://www.gov.uk/government/news/nda-statement-on-future-of-the-sellafield-mox-plant>

1000 桜井久子、前掲。

新たな施設（SRP、後述）が建設中である*2。（*2 筆者注：NDA は、現在、セラフィールドの多くの貯蔵庫に保管されている民生用 Pu を、「セラフィールド製品・残留物貯蔵庫（SPRS: *Sellafield Product and Residue Store*）」のような最も近代的な施設に徐々に移していくとし、また SPRS での安全な保管を確保するため、Pu の再梱包を実施するための新規かつ大規模な専門施設として、「セラフィールド製品・残留物貯蔵再処理プラント（SRP: *Sellafield Product and Residue Store Retreatment Plant*）」を建設している。Pu は SRP において再包装、少なくとも 100 年間は保存に適した容器に梱包される。SRP はアクティブ試運転の完了後、2029 年にフル稼働を開始し、2060 年頃まで稼働すると予測されている。）¹⁰⁰¹

- 約 140 トンの分離 Pu のうち、日本の電力会社が英国に使用済燃料の再処理を委託して発生した約 22 トンは、今次英国が発表した固定化措置の対象外であり、両国政府や事業者間で対応を協議する。

上記の他、例えば BBC は今次英国の発表に関し以下も報じ¹⁰⁰²、今次決定で Pu が最終的に処分できるわけではなく、今後は地層処分施設の建設場所の決定及びその実際の建設が必要であるとの政府の公式発表には必ずしも含まれてはいなかった事項を述べている。

- 歴代の英国政府は、MOX 燃料にリサイクルする選択肢を残存させるために民生用 Pu を維持してきたが、既存の形態での保管*3は高額かつ困難（expensive and difficult）である。Pu から放出される放射線は保管容器を損傷するため、頻繁に Pu を再梱包する必要があると共に、当該 Pu は武装した警察が警備している。これら全てのコストは、年間 7 千万ポンド（約 134 億円、1 ポンド=191 円換算）以上になる。したがって英国政府は、最も経済的に実行可能な解決策は、Pu の全量を固定化することであると決定した。（*3 筆者注：二酸化 Pu 粉末形態で頑丈な金属缶に入れられて保管されている。1 缶に最大数 kg（a maximum of a few kg）の Pu が入るもので、合計で 3 万缶以上あるという¹⁰⁰³）
- 当該 Pu は、セラフィールドの処理施設で安定した岩石のような物質にされて、最終的には深地層での処分が可能となる。DESNZ のシャンクス政務次官は、固定化の目的が Pu を長期的に安全とセキュリティの負担を軽減する形態で人の手が届かない所に保管すること及びその形態が廃棄に適していることを確実なものとするということであると述べた。
- シェフィールド大学やブリストル大学の教授は、Pu は安定かつ安全に廃棄できると考えられているセラミック固化体にされること、ただしセラミックの種類は決定されておらず、適切な材料の選択が課題であること、Pu を何百万年も持続する堅固で耐久性のある固化体にして地層処分施設に閉じ込めることにより、既存のセラフィールドでの貯蔵のコスト

1001 UK Government, “Sellafield Product and Residue Store Retreatment Plant: Accounting officer assessment 2020”, Updated 12 June 2023, <https://www.gov.uk/government/publications/beis-government-major-projects-portfolio-accounting-officer-assessments/sellafield-product-and-residue-store-retreatment-plant-accounting-officer-assessment-2020-html>

1002 Victoria Gill, “UK to dispose of radioactive plutonium stockpile”, 25 January 2025, BBC, op. cit.

1003 William Bodel et.al, “Managing the UK plutonium stockpile: no easy choices”, op. cit.

とリスクを取り除くことができる、と述べている*4。(*4 筆者注：なお岩石固化技術として熱間等方圧加圧 (HIP: Hot Isostatic Pressing) 法を言及する者もいる。¹⁰⁰⁴)

2025 年 2 月、NDA は、マンチェスター大学とシェフィールド大学と共同で *Plutonium Ceramics Academic Hub* を設立する旨を発表した。これは、NDA の Pu 処分戦略の取組みに貢献するために、今後 5 年間で大学院での研究に 500 万ポンドを投資するという NDA の 2025 年 1 月のコミットメントに続くもので、*Plutonium Ceramics Academic Hub* は、最先端の研究に従事する約 20 人の博士号取得者と 2 人のポスドク研究者に資金を提供し、固定化のための好ましい技術の特定等を行うという。¹⁰⁰⁵)

- 現在英国政府は、地層処分施設の建設に適した場所の選択という長い技術的・政治のプロセスの最初の段階に立ったのみであり*5、当該施設は少なくとも 2050 年まで稼働しない。

(*5 筆者注：2025 年 1 月、NWS は、3 つの調査エリア (カンバーランド市：ミッドコープランド及びサウスコーポランド、リンカンシャー州：テッドルソープ) で今後の GDF サイト評価に向けた取組みを重点的に行う「重点エリア」を特定した旨を公表した。¹⁰⁰⁶)

【SPRS が IAEA 保障措置の適用を受けること】

ONR の 2024 年版年次報告書によれば、DESNZ は 2028 年の SRP の運転開始¹⁰⁰⁷と併せて SPRS を IAEA 保障措置の実施対象施設 (適格施設) に指定する (designate) ことで IAEA と合意したという。IAEA 保障措置は、既存の未照射の分離 Pu が SPR で再梱包及び/または再処理され SPRS で長期貯蔵されることとなった段階で適用される予定で、現在、IAEA、セラフィールド及び NDA で調整が促進されているという。

【英国にある日本の Pu】

表 35 で示したとおり、2023 年末現在、英国では日本の計 21.7 トンの民生用 Pu が保管されている。電気事業連合会¹⁰⁰⁸によれば、2024 年 4 月 1 日現在の当該 21.7 トンの内訳 (保有電力会社及びその量) は以下の表 38 のとおりである。報道によれば、英国にある日本の Pu は今次、英国が決定した固定化の対象外であり、今後、日英両国政府及び事業者間で対応を協議予定とのことである¹⁰⁰⁹。

1004 Idem.

1005 U.K. Government, “NDA funds Plutonium Ceramics Academic Hub with universities”, 25 February 2025, <https://www.gov.uk/government/news/nda-funds-plutonium-ceramics-academic-hub-with-universities>

1006 原子力環境整備促進・資金管理センター、「[英国] 地層処分施設のサイト選定における重点エリアを特定」、2025 年 2 月 5 日、<https://www2.rwmc.or.jp/nf/?p=34884>、UK Government, “GDF progress as Areas of Focus identified”, <https://www.gov.uk/government/news/gdf-progress-as-areas-of-focus-identified>

1007 UK Government 30 January 2025, “Sellafield Product and Residue Store Retreatment Plant: Accounting officer assessment 2020” (前掲) によれば、SPR のフル稼働は 2029 年となっているが、ONR の 2024 年版年次報告書では 2028 年となっている。

1008 電気事業連合会、「各社のプルトニウム所有量 (2024 年 4 月 1 日時点)」、https://www.fepc.or.jp/resource_sw/240412_plutonium.pdf

1009 日本経済新聞、「英政府、プルトニウム廃棄へ 日本保有分は「対応協議」、前掲

表 38 2024 年 4 月 1 日現在の英国にある日本の Pu の内訳¹⁰⁰⁸

(単位: kgPu)

会社	北海道 電力	東北 電力	東京電 力 HD	中部 電力	北陸 電力	関西 電力	中国 電力	四国 電力	九州 電力	日本原子 力発電	計
保有量	137	394	10,509	1,724	180	3,936	642	-	-	4,207*	21,729

*一部推定値を含む

【IAEA 保障措置の適用】

上記のとおり英国にある日本の Pu について、令和 3 年 12 月 24 日の日本の国会答弁¹⁰¹⁰によれば、当該 Pu は、英国の欧州連合 (EU) 離脱前には、日本と欧州原子力共同体 (EURATOM) との原子力協力協定¹⁰¹¹に基づき EURATOM と IAEA の保障措置が適用されており、離脱後は日英原子力協力協定¹⁰¹²に基づき英国及び IAEA の保障措置が適用されるとしている。上述したように、ONR によれば 2024 年に英国は 2 つのサイト（セラフィールドとカーペンハースト）の 4 施設で計 37 回の IAEA 保障措置の査察を受けたとのことであり、おそらくセラフィールドにある日本の Pu も IAEA の査察を受けたと思われる。

1010 衆議院、「衆議院議員逢坂誠二君提出英国およびフランスに保管されている日本が保有するプルトニウムの保障措置状況に関する質問に対する答弁書」、内閣衆質二〇七第二号 令和三年十二月二十四日、
https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/b207021.htm

1011 外務省、「原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」について（略称：日・欧州原子力共同体原子力協定）、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/treaty164_14.html

1012 外務省、原子力の平和的利用における協力のための日本国政府とグレート・ブリテン及び北部アイルランド連合王国政府との間の協定を改正する議定書（略称：日・英原子力協定改正議定書）、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/p_pd/dpr/page22_003567.html

9. その他

9.1 「核の威嚇」とその他の核関連動向について

掲載号：ISCN Newsletter No.0330 June 2024¹⁰¹³

記事番号：2-3

報告者：田崎 真樹子、清水 亮

【概要】

「核の威嚇」とその他の核関連動向（ベラルーシ、北大西洋条約機構（NATO）加盟国、中国、北朝鮮及びイランの核関連動向）を紹介する。

【核の威嚇】

2024 年 5 月 9 日、露国のプーチン大統領は、モスクワで開催された第二次世界大戦の戦勝記念日を祝う式典で演説し、「露国は世界的な対立を避けるために最大限の努力をするが、自らが（他国から）脅かされることは許されない。我が国の（核）戦略部隊は常に戦闘準備を整えている（Russia will do utmost to avoid a global confrontation but it will not allow itself to be threatened. Our strategic forces are always in combat readiness）」と述べて¹⁰¹⁴、露国の（核）戦略部隊が常に臨戦態勢にあることを誇示した。またそれに先立つ同月 6 日、露国国防省は、プーチン大統領の指示を受け、露国軍が「西欧諸国の脅威と挑発に対応するため、戦術核¹⁰¹⁵の使用（を想定）した演習を準備」しており、「演習中に、非戦略核（戦略核¹⁰¹⁶に該当しないもの）の準備と使用を実践するための一連の措置を実施する」旨を発表した¹⁰¹⁷。また 9 日プーチン

1013 2024 年 6 月 3 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

1014 露国大統領府（Kremlin）、「Speech by the President of Russia at the military parade», 9 May 2024, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/73995>.

1015 戦術核兵器（戦術核）とは、「一般的に、個々の戦場で使用するための核兵器のことで、短距離核ミサイル、核火砲、核地雷などが含まれる」。外務省、用語解説集、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000145547.pdf> なお、ベラルーシに配備された戦術核の射程距離は、ベラルーシ国境近くに限定されており、ベラルーシは、2022 年から露国から供与され、通常弾頭と核弾頭の双方を搭載したミサイルを少なくとも 500 キロの射程で発射できる 9K720 イスカンデル短距離弾道ミサイルを使用して攻撃を行うと言われる。Defense and Security Monitor, “Belarusian Military Doctrine Updated for Nuclear Weapons“, 17 January 2024, <https://dsm.forecastinternational.com/2024/01/17/belarusian-military-doctrine-updated-for-nuclear-weapons/>

1016 戦略核兵器（戦略核）とは、「厳密な定義は存在しないが、新 START 条約上の定義によれば、5,500km 以上の射程を持つ大陸間弾道ミサイル（ICBM）、600km 以上の射程を持つ潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）、8,000km 以上の航続距離を持つ戦略爆撃機あるいは 600km 超の射程を有する巡航ミサイルを搭載した戦略爆撃機がこれに該当する。なお、これらに該当しない核兵器を非戦略核と呼ぶこともある。」 外務省、用語解説集、同上

なお、ベラルーシに配備された戦術核の射程距離は、ベラルーシ国境近くに限定されており、ベラルーシは、2022 年から露国から供与され、通常弾頭と核弾頭の双方を搭載したミサイルを少なくとも 500 キロの射程で発射できる 9K720 イスカンデル短距離弾道ミサイルを使用して攻撃を行うと言われる。Defense and Security Monitor, “Belarusian Military Doctrine Updated for Nuclear Weapons“, op. cit.

1017 The Moscow Times, “Russia Says Preparing Non-Strategic Nuclear Strike Drills”, 6 May 2024, <https://www.themoscowtimes.com/2024/05/06/russia-says-preparing-non-strategic-nuclear-strike-drills-a85042>

ン大統領は、この演習には「露国が戦術核を配備したベラルーシの参加も求めた」旨を述べた¹⁰¹⁸。

ベラルーシの戦勝記念日に当たる同月 7 日、同国のルカシェンコ大統領はミンスクで開催された会議で、「ベラルーシは（国家安全保障に係る）あらゆるシナリオに備える必要がある」と述べ¹⁰¹⁹、また同月 9 日、ベラルーシ国営ベルタ（Belta）通信は、ベラルーシが露国と核兵器（戦術核）の演習を実施していること（ベラルーシは、演習で弾道ミサイルや航空機等の運搬手段の即応性を確認）¹⁰²⁰を報じ、プーチン大統領の弁として、ベラルーシの演習への参加はルカシェンコ大統領が要請したものであり、ベラルーシは 3 つの段階（stage）からなる演習のうち第 2 及び第 3 段階に参加すること、今次演習は定期的な演習の一環であり、既に 3 回目の演習であること等を述べている¹⁰²¹。

このように露国は、国際社会からの非難にも拘わらず、ウクライナとは国境の一部を共有し露国の戦術核が配備されたベラルーシをも交えて「核の威嚇」を継続している。

【核兵器保有国が保有する核弾頭数等】

露国による「核の威嚇」が継続する中で、米露を含む核兵器保有国が保有する核弾頭数は実際に増加しているのだろうか。ストックホルム国際平和研究所の年鑑（SIPRI Yearbook）が示す 2021 年～2023 年初頭時に核兵器保有国が保有するとされる核弾頭数等と、米国科学者連盟（FAS）による 2022 年～2024 年の核兵器保有国の核弾頭数等（いずれも推定値）を纏めると、表 39¹⁰²²及び表 40¹⁰²³のとおりである。

1018 NHK, 「プーチン大統領“戦術核兵器部隊の軍事演習にベラルーシ参加”」、2024 年 5 月 9 日、
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240509/k10014444801000.html>

1019 Belta, “Lukashenko: Belarus must be prepared for any scenario”, 7 May 2024,
<https://eng.belta.by/president/view/lukashenko-belarus-must-be-prepared-for-any-scenario-158120-2024/>.

1020 時事通信, 「ベラルーシも参加へ ロシアの戦術核演習」、2024 年 5 月 7 日、
<https://www.jiji.com/jc/article?k=2024050701321&g=int>

1021 Belta, “Belarus, Russia jointly conducting nuclear weapons exercise”, 9 May 2024,
<https://eng.belta.by/president/view/belarus-russia-jointly-conducting-nuclear-weapons-exercise-158164-2024/>

1022 SIPRI Yearbook 2021, p.334, SIPRI Yearbook 2022,
<https://www.sipri.org/sites/default/files/YB22%2010%20World%20Nuclear%20Forces.pdf>, SIPRI Yearbook 2023, <https://www.sipri.org/sites/default/files/YB23%2007%20WNF.pdf>

1023 FAS, “Estimated Global Nuclear Warhead Inventories, 2022”, <https://fas.org/publication/stratcom-says-china-has-more-icbm-launchers-than-the-united-states/> and “Estimated Global Nuclear Warhead Inventories, 2024”, <https://fas.org/initiative/status-world-nuclear-forces/>

表 39 核兵器保有国が保有する核弾頭数の推移（2021 年～2023 年、SIPRI 年鑑による）¹⁰²²

国／年	A: 配備核弾頭数			B: 備蓄核弾頭数			C: 退役/解体待ち核弾頭数			核弾頭総数(A+B+C)		
	2120	2022	2023	2120	2022	2023	2120	2022	2023	2120	2022	2023
米国	1,800	1,744	1,770	2,000	1,964	1,938	1,750	1,720	1,536	5,550	5,428	5,244
露国	1,625	1,588	1,674	2,870	2,889	2,815	1,760	1,500	1,400	6,255	5,977	5,889
英国	120	120	120	105	60	105	-	45	-	225	225	225
仏国	280	280	280	10	10	10	N/A	N/A	N/A	290	290	290
中国	-	-	-	350	350	410	-	-	-	350	350	410
インド	-	-	-	156	160	164	N/A	N/A	N/A	156	160	164
パキスタン	-	-	-	165	165	170	N/A	N/A	N/A	165	165	170
イスラエル	-	-	-	90	90	90	N/A	N/A	N/A	90	90	90
北朝鮮	-	-	-	N/A	20	30	(40-50)	N/A	N/A	(40-50)	20	30
計	3,825	3,732	3,844	5,746	5,708	5,732	3,510	3,265	2,936	13,081	12,705	12,512

-: 無、あるいは無視できる量

表 40 核兵器保有国が保有する核弾頭総数の推移（2022 年～2024 年、FAS による）¹⁰²³

国／年	配備済戦略核弾頭		配備済非戦略核弾頭		備蓄非配備核弾頭		軍事用備蓄核弾頭		核弾頭総数	
	2022	2024	2022	2024	2022	2024	2022	2024	2022	2024
米国	1,644	1,670	100	100	1,964	1,938	1,720	3,708	5,428	5,044
露国	1,588	1,710	0	0	2,889	2,670	1,500	4,380	5,977	5,580
英国	120	120	N/A	N/A	105	105	0	225	225	225
仏国	290	280	N/A	N/A	0	10	0	290	290	290
中国	0	0	N/A	N/A	350	500	0	500	350	500
インド	0	0	N/A	N/A	160	170	0	170	160	170
パキスタン	0	0	N/A	N/A	165	170	0	170	165	170
イスラエル	0	0	N/A	N/A	90	50	0	50	20	50
北朝鮮	0	0	N/A	N/A	20	90	0	90	90	90
計	~3,642	~3,780	~100	~100	~5,743	~5,703	~3,220	~9,583	~12,705	~12,119

SIPRI と FAS で数値の差はあれ、2023 年～2024 年における世界の核弾頭総数は、12,000 発～12,500 発であり、そのうち約 90%を米露両国が保有している。そして米露による退役・解体待ちの核弾頭の解体等により、全体の核弾頭数は減少している。しかし SIPRI Yearbook 2023 は、運用可能な核弾頭数（表 1 及び表 2 の赤で塗りつぶした部分）の世界的な削減は停滞し、その数は再び増加に転じていること、同時に米露が核弾頭、ミサイル、航空機、潜水艦といった輸送システムや、核兵器製造施設のリプレース及び最新化（replace and modernization）を実施するための大規模かつ高額な計画を進行中であると述べている¹⁰²⁴。つまり、核弾頭数に拘わらず、既存の核兵器関連インフラを含む核兵器の最新化等により、「核の脅威」は変わりなく維持されている。

ただし上記は、戦略核の話であり、米国が NATO 諸国に配備し、また露国が今次、ウクライナ侵攻に起因しベラルーシに配備すると共に、両国による軍事演習の対象となっている戦術核とは異なる。しかし、露国はウクライナ侵攻を起因として、今次のベラルーシへの戦術核配備のように、露国が実際にそれらを使用するかは別として、米国よりも多くの数の戦術核を新たに使用可能な状態にスタンバイさせているという点で、露国は他国に対する「核抑止の効果」を高めようとしているようである。

1024 SIPRI, “7. World nuclear forces”, 247, SIPRI Yearbook 2023, op. cit.

【参考 1：主要国の高濃縮ウラン（HEU）及びプルトニウム（Pu）保有量】

なお、参考まで SIPRI Yearbook 2022 及び 2023 における 2021 年及び 2022 年現在の主要国における高濃縮ウラン（HEU）及びプルトニウム（Pu）在庫量一覧（軍事及び民生用）を表 41¹⁰²⁵及び表 42¹⁰²⁶に示す。米露はともに軍事用 HEU 及び Pu については生産を停止しており、他の国についても、過去 2 年間のデータにおいては保有量に大きな変化は見られていない。

また北朝鮮の Pu 総在庫量について、SIPRI は、北朝鮮が、六者会合に対し行った申告と、その後、2009 年、2016 年、2018 年にさらに 3 回、5MW（e）原子炉（黒鉛減速炉）から使用済燃料を取り出して再処理し Pu を得たこと、北朝鮮が実施した 6 回の核実験による消費を考慮して推定したものと説明している。

表 41 2021 年及び 2022 年における主要国の HEU 保有量 ¹⁰²⁵

単位：トン、

国 \ 年	総在庫量		兵器中にある、あるいは兵器に利用可能な量		直接的には兵器利用不可能 IAEA 保障措置適用外		兵器利用可能 IAEA 保障措置適用		2022 年初頭現在の軍事用生産状況
	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	
米国	495	487	361	361	134	126.6	-	-	1992 年生産停止
露国	678	680	672±120	672±120	6	8	-	-	継続、ただし民生・非軍事用
英国	23	23	22	22	0.6	0.6	-	-	1962 年生産停止
仏国	29	29	25±6	25±6	-	-	3.8	3.8	1996 年生産停止
中国	14	14	14±3	14±3	-	-	-	-	1987～1989 年に生産停止
インド	4.5	5	-	-	4.5±1.9	4.9±2	-	-	継続
パキスタン	4	5	4±1.2	4.9±1.5	-	-	-	-	継続
北朝鮮	uncertain	uncertain	-	uncertain	-	-	-	-	uncertain
イスラエル	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	uncertain
イラン	0.02	0.03	-	-	0.02	0.03	-	-	継続
その他の国	～4	>3.9	-	-	-	-	～4	>3.9	
計	1,250	1,245	1,100	1,100	145	140	10	10	

∴ 該当なし

1025 SIPRI Yearbook 2022, p.462, op. cit. 及び SIPRI Yearbook 2023, p.330, op. cit.

1026 SIPRI Yearbook 2022, p.428, op. cit. 及び SIPRI Yearbook 2023, p.332, op. cit.

表 42 2021 年及び 2022 年における主要国の Pu 保有量¹⁰²⁶

単位: トン、

国／年	総在庫量		兵器中にある、あるいは兵器に利用可能な量		直接的には兵器利用不可能		兵器利用可能		2022 年初頭現在の軍事用生産状況
					IAEA 保障措置適用外		IAEA 保障措置適用		
国／年	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	
米国	87.8	87.8	38.4	38.4	46.4	46.4	3	3	1988 年生産停止
露国	191	192	88±8	88±8	88.3	88.5	15	15	2010 年生産停止
英国	119.3	119.7	3.2	3.2	116.1	116.5	-	-	1995 年生産停止
仏国	85.4	91	6±1.0	6±1.0	-	-	79.4	84.9	1992 年生産停止
中国	2.9	3	2.9±0.6	2.9±0.6	0.04	0.04	-	-	1991 年生産停止
インド	9.2	10	0.71±0.14	0.65±0.15	8.1±4.3	8.5±4.9	0.4	0.4	継続
パキスタン	0.5	0.5	0.46±0.16	0.5±0.17	-	-	-	-	継続
北朝鮮	0.04	0.04	0.04	0.04	-	-	-	-	継続
イスラエル	0.8	0.8	0.83±0.1	0.84±0.1	-	-	-	-	継続
日本	46.1	45.8	-	-	-	-	46.1	45.8	-
計	545	550	140	140	260	260	145	150	

-: 該当なし

以下に露国の「核の脅威」に付随したベラルーシ及び一部の NATO 加盟国の動向と、また露国の「核の脅威」とは直接的には関係しないが、中国、北朝鮮及びイランの核活動等を参考として紹介する。

【参考 2: ベラルーシの軍事ドクトリン】

上述したように、露国と戦術核の演習を実施したベラルーシについて述べると、2023 年 3 月、プーチン大統領は、ベラルーシの要請に応じて露国の戦術核をベラルーシに配備する旨を発表し¹⁰²⁷、同年 12 月、ベラルーシのルカシェンコ大統領は、露国からベラルーシへの戦術核の輸送が完了した旨を述べた¹⁰²⁸。2024 年 4 月、全ベラルーシ国民会議は同国の新たな軍事ドクトリンを採択したが、その中では露国の戦術核が非友好国に対する予防的抑止の不可欠な要素である旨が盛り込まれたのみで、例えば戦術核の使用条件等は明文化されておらず、ルカシェンコ大統領はプーチン大統領との協議で決まると述べたという¹⁰²⁹（これはつまり、露国と合意すれば、ベラルーシは戦術核を使用できるということである）¹⁰³⁰。また 2024 年 5 月の報道によれば、ルカシェンコ大統領は、戦略核のベラルーシへの配備についてプーチン大統領と協議していることを認めた¹⁰³¹。このことは、露国（とベラルーシ）がウクライナのみならず、より広い地域を対象として核兵器の使用を考慮していることを想起させ、これを懸念する声もある。

1027 TASS, “Russia to deploy its tactical nuclear weapons in Belarus at request of Minsk, says Putin”, 26 March 2023, <https://tass.com/russia/1594483>

1028 Aol., “Belarus leader says Russian nuclear weapons shipments are completed, raising concern in the region”, 26 December 2024, <https://www.aol.com/news/belarus-leader-says-russian-nuclear-195805094.html>

1029 Jamestown Foundation, “Minsk Confirms Deployment of Russian Tactical Nuclear Weapons in Belarus”, 9 May 2024, <https://jamestown.org/program/minsk-confirms-deployment-of-russian-tactical-nuclear-weapons-in-belarus/>

1030 北國新聞、「戦術核使用条件明文化せず ベラルーシ大統領」、2024 年 4 月 25 日、<https://www.hokkoku.co.jp/articles/-/1381880>

1031 The Jamestown Foundation, “Minsk Confirms Deployment of Russian Tactical Nuclear Weapons in Belarus”, op. cit.

【参考 3：北大西洋条約機構（NATO）加盟国の動向】

NATO 加盟国で現在核兵器が配備されていないポーランド¹⁰³²及び新加盟のスウェーデンでは、露国に対抗した核兵器の国内搬入を容認する発言がなされている^{1033,1034}。また、NATO 新加盟で核兵器を禁止する法律を持つフィンランドでも、核抑止力に期待する発言がなされている¹⁰³⁵。

【参考 4：中国が保有する核弾頭数等】

参考として中国が保有する核弾頭数について述べると、米国国防総省は、議会への報告書（2023 年）で、中国が保有する核弾頭数は 2023 年 5 月現在、500 超であること、その数は米露よりも遥かに少ないものの同国は確実にその数を増加させていること、そして 2035 年までに千発の核弾頭を配備する可能性があるとして評価している¹⁰³⁶。

また中国は、「核の先制不使用」や「最低限の核戦力の保持」を主張している¹⁰³⁷が、核戦力を明らかにしていない。米国等による軍備管理・軍縮条約への参加の呼びかけに対しても、中国よりも保有数が多い米露の軍縮が優先されるべきであるとし、「中国は他国との軍拡競争に参加せず、中国の核政策それ自体が安定性、一貫性及び予測可能性を備えた国際的な核軍縮の取組である」として、条約への参加を拒否している¹⁰³⁸。さらに中国の民生用 Pu 保有量について、中国の現時点での保有量は他国に比して少量ではあろうが、1998 年以降実施していた「Pu 管理国際指針」（INFCIRC/549）¹⁰³⁹に基づく公表を 2018 年以降突然止めてしまった¹⁰⁴⁰。上

1032 欧州で米軍の核兵器を保管しているのは、ドイツ、イタリア、オランダ、ベルギー及びトルコの 5 か国（6 施設）。新垣拓、「NATO 核共有制度について」、防衛研究所、NIDS コメンタリー、第 211 号、2022 年 3 月 17 日、<https://www.nids.mod.go.jp/publication/commentary/pdf/commentary211.pdf>

1033 時事ドットコムニュース、「核兵器「受け入れ用意ある」 対ロシアで NATO 決定ならポーランド大統領」、2024 年 4 月 22 日、<https://www.jiji.com/jc/article?k=2024042200935&g=int>

1034 時事ドットコムニュース、「戦時の核持ち込み否定せず スウェーデン首相、「自国が決断」」、2024 年 5 月 13 日、<https://www.jiji.com/jc/article?k=2024051301140&g=int>

1035 ロイター、「フィンランド大統領「真の核抑止力」必要と強調、就任後初の会見」、2024 年 3 月 2 日、<https://jp.reuters.com/world/us/NTVKW4ITRRKURMRU36EBIOJLVE-2024-03-01/>

1036 U.S Department of Defense, “Military and Security Developments involving the People’s Republic of China 2023, Annual Report to the Congress”, p. VIII,

<https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>

1037 第 10 回 NPT 運用検討会議における中国代表の発言。Reaching Critical Will, “Upholding the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons for World Peace and Development, Remarks by H.E.

Ambassador Fu Cong, Head of the Chinese Delegation and Director-General of the Department of Arms Control of The Ministry of Foreign Affairs of the People’s Republic of China, At the 10th Review Conference of the Parties to the NPT, (August 2nd, New York) ”,

https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/npt/revcon2022/statements/2Aug_China.pdf

1038 同上。

1039 IAEA, “Communication received from certain states concerning their policies regarding the management of Plutonium”, 16 March 1998, <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc549.pdf>

1040 中国は、2017 年 10 月 18 日付け INFCIRC/549/Add.7/16

(<https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1998/infirc549a7-16.pdf>) において、2016 年末時点における民生用未照射 Pu の保有量を IAEA に報告して以降、報告を行っていない。

<https://www.iaea.org/publications/documents/infircs/communication-received-certain-member-states-concerning-their-policies-regarding-management-plutonium>

述した中国の核戦力の不透明さやミサイルの増強も相まって、Pu の保有量についても透明性を欠き、米国国防総省は、上述した議会への報告書（2023 年）で、中国が平和的目的と主張しているにも拘わらず、新たな高速増殖炉と再処理施設を使用して将来的に核兵器用の Pu を生産するであろうと評価している¹⁰⁴¹。

【参考 5：北朝鮮の南北平和統一政策の転換と核戦力の強化方針】

2024 年 1 月、北朝鮮の金正恩総書記は、最高人民会議での演説¹⁰⁴²で、従来の南北（韓国と北朝鮮）の平和統一政策を転換し、韓国と北朝鮮はもはや血族・同族関係ではなく憲法を改正して韓国を北朝鮮の安全を脅かしている最も敵対的な国家と位置付けるべきであると述べた。加えて、核戦力は戦争の抑止と戦争が勃発した際の自衛の手段であり、敵対国である韓国が北朝鮮の近隣に存在し、また米国主導の軍事的緊張の高まりにより地域情勢が不安定化しており、戦争勃発のリスクが悪化していることを鑑みると、北朝鮮はこれらの国が一度戦争を起こせば、核兵器を含む全ての軍事力を総動員して断固として敵を懲らしめること等を主張した。そして北朝鮮は今後も核戦力を含む軍事力を強化していく方針を明確に打ち出した。北朝鮮は 2006 年以降、6 回の核実験を実施し、また 2017 年以降は弾道ミサイルの発射を繰り返しており、それらにより、国際社会に対する挑発をエスカレートさせている¹⁰⁴³。さらに 2024 年 3 月には、北朝鮮に対する制裁の実施状況を調査する専門家パネルの任期延長決議案が露国の拒否権により否決され¹⁰⁴⁴、国連安保理決議に反し、核・ミサイル開発を続ける北朝鮮に対する制裁の監視が弱まり、同国が今まで以上に、核・ミサイル開発を継続・強化させる可能性が懸念されている。

【参考 6：イランの動向】

2024 年 5 月、カマラ・ハラジ氏（イランの最高指導者であるハメネイ氏の助言機関である「外交関係戦略評議会」議長、元外相）が、以下を発言したと報じられている¹⁰⁴⁵（注：カッコ書きは筆者の説明）。

- 我々（イラン）は核兵器を製造する決断を下すつもりはないが、（イスラエルの攻撃により）、イランの存在が脅威にさらされれば、（核を軍事利用しないというこれまでの）我々の軍事ドクトリンを変更せざるを得ない。
- イスラエルがイランの核施設を攻撃すれば、我々の抑止力は変わるであろう。

1041 U.S Department of Defense, p. VIII, op. cit.

1042 KCNA Watch, “Respected Comrade Kim Jong Un Makes Policy Speech at 10th Session of 14th SPA”, 16 January 2024, <https://kcnawatch.org/newstream/1705369092-194545332/respected-comrade-kim-jong-un-makes-policy-speech-at-10th-session-of-14th-spa/>

1043 防衛省、「北朝鮮による核・弾道ミサイル開発について」、令和 7 年 4 月、https://www.mod.go.jp/j/surround/pdf/dprk_bm_b_202501.pdf

1044 外務省、「国連安全保障理事会北朝鮮制裁委員会専門家パネルのマンデートに関する安保理決議案の否決について（外務報道官談話）」、令和 6 年 3 月 28 日、https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/danwa/pageit_000001_00460.html

1045 Aljazeera, “Iran warns it will change nuclear doctrine if ‘existence threatened’”, 9 May 2024, <https://www.aljazeera.com/news/2024/5/9/iran-warns-it-will-change-nuclear-doctrine-if-existence-threatened>

上記の発言は、イスラエルによるイランの核施設攻撃へのけん制¹⁰⁴⁶と見られているが、これまで自身の核活動が平和的目的であり、原子力の軍事利用を一貫して否定してきたイラン高官による核武装を選択肢とした発言が注視されている。なおこれに先立つ同年 4 月 18 日、イラン革命防衛隊トップの司令官も同様に、イスラエルによる攻撃を前提にしたイランの核ドクトリンや核政策の見直しの可能性を示唆した¹⁰⁴⁷が、同月 23 日、イラン外務省の報道官は、同司令官の発言を否定し、核兵器はイランの核ドクトリンには存在しないとして核兵器開発を否定していた¹⁰⁴⁸。今次ハラジ氏の発言は、その後の、再度の発言であり、イラン政権内で核開発を巡り、揺らぎがあるようにも思われる。

【最後に】

本稿では、「核の威嚇」と、ベラルーシ、NATO 加盟国、中国、北朝鮮及びイランの核関連動向を紹介した。露国によるウクライナへの軍事侵攻や、イスラエルのガザ地区での軍事行動を起因とし、核による威嚇を行使する国、その核に対抗し、核の傘に入る国、自力で核兵器開発を進める国等様々な動きがあり、核使用、核拡散の懸念が益々高まりつつある。このような状態を一刻も早く打開する必要がある、国際社会が結束した確固たる行動が求められている。

1046 2024 年 4 月 19 日、イランのメディアはイラン中部のイスファハンで爆発音があり、イランが 3 機の小型無人機を追撃したと報じた。これはイランが同月 13～14 日に実施したミサイル・無人機によるイスラエルへの大規模攻撃の報復とみられている。イスファハンには、転換施設と核燃料製造施設があるが、イランはそれらの施設には被害はなかった旨を述べており、これに対して IAEA のグロッシェ事務局長は、原子力施設が軍事衝突の標的になってはならないと強調したという。NHK, “イラン中部で爆発音“イスラエルが攻撃”米メディア”、2024 年 4 月 19 日、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240419/k10014426961000.html>

1047 朝日新聞 Digital, 「イラン革命防衛隊の高官、核施設への攻撃めぐりイスラエルを牽制」、2024 年 4 月 19 日、<https://digital.asahi.com/articles/ASS4L6RP9S4LUHBI006M.html>（筆者注：2025 年 4 月 21 日現在、左記 URL からは情報を閲覧できないが、同様の情報は、以下の URL から可能である。ARAB NEWS, 「米国はイスラエルによるイラン攻撃を事前に警告していた 米メディア」、2024 年 4 月 19 日、https://www.arabnews.jp/article/middle-east/article_117121/）

1048 ARAB News, 「イラン、核ドクトリンに核兵器は存在しないと発言」、2024 年 4 月 22 日、https://www.arabnews.jp/article/middle-east/article_117377/

9.2 民生用原子力分野のサイバーセキュリティに係るチャタムハウス・リサーチペーパー

掲載号：ISCN Newsletter No.0333 September 2024¹⁰⁴⁹

記事番号：2-4

報告者：福井 康人

1. 概要

英国のシンクタンクであるチャタムハウスが民生用原子力分野のサイバーセキュリティに係るリサーチペーパーを発表した¹⁰⁵⁰。同資料は脅威の現状並びに平時及び紛争時における国際法による保護について纏めているところ、その概要等について紹介する。

(1) 脅威の現状

民生用原子力分野のサイバーセキュリティについては以前から指摘されてきたが、特にロシアによるウクライナ侵攻により民生用原子力施設が攻撃に晒されたこともあり、多くの国でエネルギー関連施設の安全保障にも関心が高まった。このため、サイバーセキュリティを含めたリスク及び脅威が分析され、民生用原子力分野での主要なサイバー上の弱点を纏めている（表43 参照）。

1049 2024年9月1日発行。 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf

1050 Chatham House Research paper, “Cybersecurity of the Civil nuclear sector : Threat landscape and international legal protection in peace time and conflict”, July 2024, pp.1-24.

表 43 民生用原子力のサイバーセキュリティ上の主な脆弱性

●技術的な脆弱性	●産業制御システムで使用されるソフトのように、旧式の原子力発電所で見られ、特注のセキュリティ対策が不十分なケースが多く、脆弱点になりうる¹⁰⁵¹。 ●頻繁に修正プログラムやアップデートが必要なソフト。 ●ソフトのサポート期間が終了したもの。 ●人材（human resource）データを扱う一般管理ソフトが不正アクセスされるリスクを十分認識せずに、要員に関する機微なデータが外部に晒されること。
●人事関係及び物理的な脆弱性	●財務上の利益や処罰に関する情報を窃取や漏洩する内部脅威者。 ●侵入の媒介者又はほう助者として原子力発電所を標的とする犯罪又は敵対行為。 ●電力送電線の信頼性を潜在的に破壊しかねない原子力発電所、事業者及び規制当局間の通信を傍受・妨害。 ●原子力発電所の管理が物理的なダメージ又は極端な場合には、放射線の放出にも繋がる事態を引き起こす可能性がある（サイバー作戦による）妨害。
●分野を横断する文化的脆弱性	●サイバーセキュリティの不十分な認識。 ●原子力産業界での一定水準のサイバーセキュリティ人材の不足。 ●原子力産業界はセキュリティ問題を真剣に捉えており、サイバーセキュリティに関して全ての基礎をカバーしているとする一般的な推測が新たな脆弱性を見逃しかねない点。

本件リサーチペーパーが指摘している上記の脆弱性が起点となって重大な結果をもたらすことに繋がることはありうる¹⁰⁵²。

武力紛争下での特定の脅威とリスクに係る分析は特に興味深い¹⁰⁵³。ザポリッジャ原子力発電所（ZNPP）及び他の民生用原子力施設を例に原子力発電所は紛争地帯での運用を想定して設計されていない。通常は炉心を保護するために複数層の物理的安全対策によって、放射性物質が外部に放出されないよう講じられているが、物理的な作戦とサイバー上の作戦の組合せは、近代戦では顕著になり、限られた職員が事実上制圧されたりや陽動作戦の実施を可能とする新たな脅威を生み出している。この新たな脅威による脆弱性は、戦闘員や非戦闘員である犯罪集団により、原子力施設についての機微情報や核分裂性物質の盗取に悪用される可能性がある。IAEA は原子力発電所へのサイバー作戦を容易にする可能性の 1 つとして「内部脅威」を特定している¹⁰⁵⁴。ZNPP でのロシア占領下の職員の削減がロシア軍による占領の混乱と相まって、

1051 機械の制御用に使用される PLC（programmable logic controller）のように、リレー回路を原型とする状態機械（State Machine）を動作モデルとしており、PLC のプログラムはリレー回路を記号化したプログラミング言語が使われるので、このような特注ソフトが代表的なものとして挙げられる。また、このような旧世代の制御ソフトに熟知している技術者が退職していなかったり、制御ソフト上の制約もあり、セキュリティ対策が困難なことがありうる。

1052 IAEA Doc. Computer Security for Nuclear Security No.42-G ,2021, pp.1-86. 同書も IAEA がコンピュータ・セキュリティの観点から、脆弱性のみならず対策等を纏めたものであるが、情報通信技術は常に進歩しているものの、類似の論点を取り上げられているものもあり、同書や本件資料等この分野の文書が既に刊行されているので併せ読むと全体的な傾向がつかめる。

1053 supra note 54, p.10.

1054 IAEA Doc. Computer Security Techniques for Nuclear Facilities No.17-T （Rev. 1）, 2021, pp.1-140.

現場へのアクセス許可を得ていない者が現場にアクセスする可能性が高まる。

1990 年代後半に旧ユーゴ戦争の際にセルビアの研究炉が武力紛争に巻き込まれ、高濃縮ウランがヴィンカ（Vinca）原子力研究所から政治的混乱に乗じて盗取されないかとの懸念から、同研究所は IAEA に支援を要請し、IAEA は施設の安全性確保のために数回に亘り検査を実施した。なお、将来小型モジュール炉（SMR）等の小型炉が低コストであり、数多く導入がされるために確率的に紛争に巻き込まれる可能性が増加することも指摘している。

（2）民生原子力へのサイバー攻撃における国際的な法的保護

サイバーセキュリティと国際法との関係では、国際法がサイバー空間及び他の技術にも適用されることが 2021 年作成の「情報・通信分野での発展政府専門家会合報告書」が同専門家のコンセンサスにて採択されて確認されており¹⁰⁵⁵、国連総会の場でこれを称賛する決議がコンセンサスで承認され、国連加盟国の総意となった。これは国際法が民生用原子力分野及び医療施設、公共交通、金融ネットワーク、衛生システムを含む他の重要インフラのサイバーセキュリティに適用されることを意味する。その上で、国連憲章、国際人権法、国際人道法、原子力特有の条約を適用する場合について言及されている。

先ず、主要なものとして国連憲章第 2 条 4 項が挙げられる¹⁰⁵⁶。この武力の行使の禁止の解釈にはこれまでも議論があり、今日ではサイバー攻撃であっても有形力の行使に類する効果をもたらす場合には該当するとされる¹⁰⁵⁷。もっともサイバー攻撃はオーストラリアが部分公開している設計基礎脅威（DBT）には含まれており¹⁰⁵⁸、国によっては武力行使の激しさの程度や行為者により警察力で対応することになる。

次に重要なのは、武力紛争時に適用される国際人道法であり、サイバー攻撃が一定の激しさを超えた場合に、ジュネーブ諸条約第 1 追加議定書第 56 条は危険な力を内蔵する工作物及び

1055 UN Doc.A/75/816, 18 March 2021, pp.1-37. なお、この報告書がコンセンサス採択されたことは国連総会決議（A/RES/76/19）により称賛されている（A/76/PV.46, p. 3）。

1056 国連憲章第 2 条 4 項は、「すべての加盟国は、その国際関係において、武力による威嚇又は武力の行使を、いかなる国の領土保全又は政治的独立に対するものも、また、国際連合の目的と両立しない他のいかなる方法によるものも慎まなければならない。」と規定し、更に、集団的自衛権の行使（51 条）の適用可能性等も導かれる。

1057 外務省「サイバー行動に適用される国際法に関する 日本政府の基本的な立場」2021 年 5 月 21 日、6 頁。日本政府がまとめた同文書は、「サイバー行動であっても、一定の場合には、国連憲章第 2 条 4 が禁ずる武力による威嚇又は武力の行使に当たり得る。（6 頁）」としている。

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100200951.pdf>（参照：2024 年 8 月 8 日）。

1058 DBT：設計基礎脅威（Design Based Threat）は、核物質防護システムの設計及び評価の対象となる、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及び/又は外部の敵対者の属性及び性格のこと（ウェブ版 IAEA 用語集より）であり、部分的に公開しているオーストラリアは、①原子力施設及び核物質に対する武力攻撃（銃器、爆薬、手動道具等）、②原子力施設に対する直接の航空機による攻撃、③原子力施設に対する直接のサイバー攻撃を挙げている（Australian National Design Basis Threat approved Declassification）。
<https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/design-basis-threat.pdf>（参照：2024 年 8 月 7 日）。

施設の保護を規定しており¹⁰⁵⁹、それ以外にも民用物の一般的保護を規定する第 52 条の適用可能性が生じる。これは原子力関連の核物質防護条約及び同改正並びに核テロ防止条約は非国家主体による攻撃には適用可能であり、国家による武力紛争時には、かかる対テロ条約は除外規定があるためサイバー攻撃を含めて一定の激しさを超えた状況下では原則適用出来ない一方で、国際人道法が適用可能となる。

2. 考察

このように法体系の観点にて、サイバー攻撃に対しては、対テロ条約又は国際人道法が状況に応じて適用可能になり、民生原子力における法的保護に活用しうる。以上、チャタムハウス・リサーチペーパーを基に民生原子力分野におけるサイバーセキュリティの国際法的保護について若干の考察を行ったが、こうしたサイバー攻撃は、日本が締結済みのサイバー犯罪条約も適用可能である¹⁰⁶⁰。

この条約の日本の国内担保法の一つであるサイバーセキュリティ基本法との関連で、7月24日には「政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン」¹⁰⁶¹の改訂が行われ、中央官庁並びに独立行政法人及び指定法人のサイバーセキュリティ対策の強化が求められている。このガイドラインは一般的な事例も含み、通常のコセキュリティに付随するサイバーセキュリティより広範な範囲を対象としているが、昨近のサイバー事案の被害を勘案すると、民生原子力分野のサイバーセキュリティ対策を考える上で有益と思われる。

1059 第1追加議定書第56条は「1 危険な力を内蔵する工作物及び施設、すなわち、ダム、堤防及び原子力発電所は、これらの物が軍事目標である場合であっても、これらを攻撃することが危険な力の放出を引き起こし、その結果文民たる住民の間に重大な損失をもたらすときは、攻撃の対象としてはならない。これらの工作物又は施設の場所又は近傍に位置する他の軍事目標は、当該他の軍事目標に対する攻撃がこれらの工作物又は施設からの危険な力の放出を引き起こし、その結果文民たる住民の間に重大な損失をもたらす場合には、攻撃の対象としてはならない。

2 1に規定する攻撃からの特別の保護は、次の場合にのみ消滅する。

(a) ダム又は堤防については、これらが通常の機能以外の機能のために、かつ、軍事行動に対し常時の、重要なかつ直接の支援を行うために利用されており、これらに対する攻撃がそのような支援を終了させるための唯一の実行可能な方法である場合

(b) 原子力発電所については、これが軍事行動に対し常時の、重要なかつ直接の支援を行うために電力を供給しており、これに対する攻撃がそのような支援を終了させるための唯一の実行可能な方法である場合（以下略）」と規定しているので、原子力発電所は明示的に除外される。また、同第52条は「1 民用物は、攻撃又は復讐の対象としてはならない。民用物とは、2に規定する軍事目標以外のすべての物をいう。（以下略）」規定しており、これらの規定が適用可能である。

1060 Convention on Cybercrime (ETS No.185) (open for signature 23 November 2001, entered into force 1 July 2004) 2296 UNTS 167.

1061 内閣サイバーセキュリティセンター (NISC)、「政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン (令和5年度版) の一部改訂」。<https://www.nisc.go.jp/pdf/policy/general/guider6.pdf>, (参照: 2024年8月8日)。

9.3 中東地域における核セキュリティ協力のモデル：核セキュリティ CoE のモデルとしての ISCN

掲載号：ISCN Newsletter No.0338 February 2025¹⁰⁶²

記事番号：2-2

報告者：田崎 真樹子

【はじめに】

2024 年 12 月、米国の核不拡散関連シンクタンクである核脅威イニシアティブ（NTI）は、2023 年 10 月にアラブ首長国連邦（UAE）原子力公社（ENEC）とアブダビで共催した「原子力と不拡散に関する地域ワークショップ」の報告書¹⁰⁶³を発表した。同報告書は Arms Control Association の Kelsey Davenport 氏¹⁰⁶⁴の「核セキュリティに関する地域協力のモデル」と題する論文¹⁰⁶⁵を紹介しており、同論文は、中東地域における核セキュリティ協力のモデルとして日本の核セキュリティ・センター・オブ・エクセレンス（CoE）としての ISCN のような組織の設立や、韓国及び中国の CoE とのアジア地域ネットワーク（ARN）の構築の有効性を挙げている。また同論文が言及している地域協力のメリットや協力項目及び内容の提案は、中東だけでなくアジアを含む他の地域でも参考になる部分があると思われ、同論文の概要を紹介する。

【論文の概要】

<背景：中東における核セキュリティ協力の必要性>

中東では原子力への関心が再燃・拡大している。UAE 及びイランは既に原子炉を稼働させており、さらに規模を拡大予定である。トルコ、エジプト及びサウジアラビアは原子炉を建設中あるいは入札中で、サウジアラビアとヨルダンが小型モジュール炉（SMR）に関心を示している。一方でこれらの国々は、原子力施設の運転・維持に必要な能力を構築する必要に迫られている。

民生用原子力プログラムは大きな便益をもたらすが、核物質を使用する施設が増えれば新たなセキュリティリスクも生じる。原子力安全と IAEA 保障措置は、長年に亘り確立され広く受容・実施されてきたガバナンス慣行が存在するが、核セキュリティは一貫して適用されているとは言い難く、ベストプラクティスは未だ確立されていない。サイバーセキュリティといった新たな進展する脅威への対応という点でも開発途上にある。また中東の一部の国は、IAEA の

1062 2025 年 2 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0338.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

1063 NTI, “2023 Regional Workshop on Nuclear Energy and Nonproliferation: Insights, Policy Recommendations, and Featured Papers”, December 2024, https://www.nti.org/analysis/articles/2023-regional-workshop-on-nuclear-energy-and-nonproliferation-insights-policy-recommendations-and-featured-papers/

1064 Kelsey Davenport 氏は、Arms Control Association（ACA）の不拡散政策担当部長。イランと北朝鮮の核及びミサイル計画、核拡散と核テロ防止のための国際的な取組みを含む核不拡散及び核セキュリティに係る事項に焦点を当て、ニュース記事や解説、論文等を執筆している。ACA, https://www.armscontrol.org/about/Kelsey_Davenport

1065 Kelsey Davenport, “Models for Regional Cooperation on Nuclear Security”, pp.23-36, NTI, “2023 Regional Workshop on Nuclear Energy and Nonproliferation: Insights, Policy Recommendations, and Featured Papers”, op. cit.

核セキュリティ勧告や要件が過度であり、民生用原子力プログラムの確立が妨げられていると認識している。

上記の現況に鑑み、中東における核セキュリティの強化には、地域的な協力取組みが必要である。核セキュリティの強化は、国家安全保障の強化のみならず、地域全体で推進することにより、近隣諸国も核物質の盗取や原子力施設の妨害破壊行為から防護されることをより確実にする。

＜核セキュリティガバナンス：一貫性の欠如（inconsistency）＞

米国国立研究所の報告書によれば、核セキュリティは、原子力安全及び IAEA 保障措置に比しガバナンスが「最も制度化されておらず、最も義務化されておらず、そして最も一貫性がない」。その要因は幾つかあるが、1 つに、核セキュリティは原子力安全と保障措置の後に原子力利用における懸念事項の 1 つとして浮上したことである。保障措置は 1970 年に発効した核不拡散条約（NPT）の下で義務化されており、原子力安全は 1996 年に発効した原子力安全条約以前からその重要性が広く認識されていたのに比し、国内の核物質及び原子力施設の物理的防護について、最初に法的拘束力のある要件を盛り込んだ改正核物質防護条約（CPPNM/A）が発効したのは 2016 年で、かつ同条約でさえ核セキュリティに包括的に取組んでいるわけではない。また IAEA の核セキュリティ活動は各国の任意拠出に基づく核セキュリティ基金に依拠し、かつその活動は各国の核セキュリティ活動の調整業務に留まっている。

2 つに、核テロ行為が地域的な影響をもたらすにも拘らず、核セキュリティの実施は主に国家の責任として扱われていることである。NPT が要求し IAEA が実施する保障措置とは異なり、核セキュリティに関するコミットメントの遵守を検証する法的義務を負った（国際的な）監視機関は存在せず、その結果、各国の核セキュリティは、政府がその問題に注力する重点とリソースを反映したものになる。

3 つに、核セキュリティの脅威は国や地域により異なり、また脅威は時間の経過と共に変化するため継続的な見直しが必要なことで、これが効果的な核セキュリティ対応を持続させる上で課題となっている。

ただし適切に設計された効果的な核セキュリティに係る協力は、原子力の進捗状況に拘わらず地域全ての国の利益をもたらす。

＜中東における核セキュリティの脅威の分析＞

核・原子力施設への攻撃は、様々な動機により引き起こされる。米国人研究者による「核・原子力施設への攻撃データベース」¹⁰⁶⁶の分析によれば、施設への攻撃は、①施設の機能停止（disabling）を意図した攻撃、②核物質の盗取を目的とした攻撃、③（放射性物質の放出を意図した）施設への妨害破壊行為、④施設の目的や立地に対する抗議を意図した攻撃、の 4 つに

1066 Nuclear Facilities Attack Database (NuFAD) 全米テロリズム研究及びテロ対策コンソーシアム (National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism: START) のデータベース。
<https://www.start.umd.edu/nuclear-facilities-attack-database-nufad> なお START は、米国及び世界中のテロリズムの原因と人的影響の科学的研究に取り組む学者の国際ネットワークで構成される大学ベースの研究教育センターである。
<https://www.start.umd.edu/>

分類される。

過去 20 年間での中東の原子力施設に対する攻撃（阻止された攻撃を含む）は、悪意をもって施設の機能停止、または妨害破壊を行うことを目的としていた（上記分類の①及び③）ことが示唆されており、このリスクは国家間あるいは国家内の緊張や暴力が高まっている際に強まっている。また同データベースに収集されている事例の 25%にインサイダーが関与しており、特に脅威が高いと判断された事例ではインサイダーの関与割合は 44%に跳ね上がっている。特に中東では、昨今の原子力施設に対する攻撃の多くはドローンやミサイルが使用されており、中東の全ての国々が無人機やミサイルによる攻撃を考慮に入れつつ、設計基礎脅威を策定していると思われる。一方でこのことは、核セキュリティに係る地域協力の必要性及びメリットを強調していると言える。

＜中東での核セキュリティ・核不拡散協力のメリット＞

核セキュリティは主に国家の責任であるが、原子力施設や核物質を適切に防護できなかった場合、地域及び世界的に破壊的な影響を及ぼす可能性がある。特に中東の原子力施設は地理的に近接していることから、地域レベルでの核セキュリティ支援・協力は国家的利益（国益）となる。また中東では原子力への関心の増大と共に核拡散懸念も高まっているが、地域協力により国家の原子力計画の透明性を高め、国家の原子力計画の意図をより明確にすることで、地域における核拡散の緊張を緩和できる（ただし、現時点で中東のどの国も核兵器開発を進めているという証拠はない）。さらに核セキュリティの確固たる実績は、国家が責任ある原子力アクターであることの指標となる。例えば過去に欧米諸国は、地域的・地政学的な不安定さを理由に機微な原子力技術の中東への移転を控えていたが、各国の核セキュリティに係る信頼が得られれば、民生用原子力開発・利用の新たな機会開拓につながる可能性がある。

＜効果的な核セキュリティの取組みの特徴＞

2010 年にオバマ大統領（当時）が開始した一連の核セキュリティ・サミット（NSS）は、核セキュリティの議論と推進のために各国が参集するフォーラムとして、核テロリズムによるリスクと核セキュリティ強化に世界的な関心をもたらした。一連のサミット・プロセスを通じ、国内に残存していた不要な高濃縮ウラン（HEU）備蓄の撤去、IAEA 国際核物質防護諮問サービス（IPPAS）の招へいと自国の原子力施設の防護措置の見直し、HEU 仕様研究炉の低濃縮ウラン（LEU）仕様化等が推進された。このような NSS の成功には幾つかの要因があるが、NSS のように各国首脳レベルが参集するフォーラムでは、①各国が利益を享受できるコミットメントを履行する可能性が高くなり、②各国が説明責任（accountability）を果たす必要性が後押しされ、また NSS は③各国のハイレベルの政治的支援があり、④核セキュリティ対策の継続的な見直しと改善の必要性が重要視されたこと、の 4 つの点は、今後核セキュリティを推進・強化するための地域協力アプローチを設計していく上で教訓となろう。特に④は、過去に原子力施設の攻撃事例があり、国家間の緊張が紛争リスクを高めている中東において特に重要である。

＜中東における核セキュリティ協力の選択肢： ISCN のような CoE の設立やネットワークの構築＞

核セキュリティの重要な側面は、強固な核セキュリティ文化¹⁰⁶⁷の醸成と維持であり、多くの者が中東における核セキュリティ文化、特にトレーニングや内部脅威への対処のための基準作成とその実施に懸念を示している。各国による強固な核セキュリティ文化の発展・維持を支援する選択肢の1つは、地域の核セキュリティ CoE の設立、あるいは各国ベースの CoE の発展の奨励と協力推進のための地域ネットワークの構築である。このようなアプローチにより地域の核セキュリティ能力を強化し、ベストプラクティスの見直しやそれを実際に試験する場を創出できる。NSS により、中国、イタリア、オランダ及び韓国を含む 15 か国以上の国が、核セキュリティ文化の強化に焦点を置きつつ新たな CoE の開発や既存施設の活用にコミットし、日本の ISCN やパキスタンの核セキュリティ CoE を含む幾つかの CoE は、地域のトレーニング拠点（ハブ）として機能することを意図して設立された。全ての CoE が同じように核セキュリティに効果的であるとは限らないが、効果的な CoE は、明確な使命、継続的な政治的支援、IAEA や核セキュリティ協会（WINS）のような専門機関との連携など一定の特徴を共有している。

IAEA は 2012 年に核セキュリティ支援センター（NSSC）ネットワーク¹⁰⁶⁸を設立したが、その背景には、核セキュリティ CoE への関心の高まりがあった。NSSC ネットワークは、核セキュリティの取組みを推進するための研修プログラム、核セキュリティ関連技術や機器、核セキュリティに係る調査・分析等で加盟機関を支援している。中東を拠点とする核セキュリティ CoE は、このようなリソースを活用することで効果を最大化し、既存のベストプラクティスを活用し、またネットワークとの連携で説明責任を果たすこともできる。NSSC ネットワークの年次大会では、ベストプラクティスを見直し・洗練させ、さらに各々の国の CoE との協力を促進させることができる。

中東での CoE の設立は、核セキュリティに多くの恩恵をもたらすことができる。核セキュリティの専門家や政府関係者へのインタビュー及び中東各国の原子力プログラムの現状分析に基づき、中東の核セキュリティ CoE が取り組むべき事項として際立っているものは以下のとおりである。

- ・ **認定されたトレーニングプログラム（certified training program）の開発と提供**：例えばサウジアラビアと UAE は 2 国間協力の有望な分野として能力構築を挙げた。湾岸協力会議（GCC）やアラブ原子力エネルギー機関（AAEC）及びアラブ原子力規制当局ネットワーク（ANNuR）も、地域協力による人材育成と原子力規制の確立を重要目標として掲げている。その他、原子力安全や放射線の監視・検出能力の開発等に係るトレーニングは各国が既に実施しているが、それらが有益であり今後も協力を継続していくことに積極的な意向が示されている。

1067 核セキュリティ文化とは、「原子力組織に携わる人々が核セキュリティを確保するための信念、理解、習慣について話し合い、その結果を実施し、根付かせていくもの」と説明されている。原子力委員会、「② 核セキュリティ文化の醸成」、令和 3 年度版原子力白書、p.140。

1068 IAEA, “International Network for Nuclear Security Training and Support Centres”, <https://www.iaea.org/services/networks/nssc>

- **インサイダーによる脅威緩和のためのワークショップの開催**：インサイダーによる脅威の緩和は、核セキュリティ文化の醸成を必要とする理由の 1 つであり、上述したように「原子力施設への攻撃データベース」で脅威が高いと判断された事例ではインサイダーの関与割合が高いことから、インサイダー対策は CoE がフォーカスすべき重要分野である。ある中東国の政府関係者は、中東における世俗的・宗教的な派閥争いが原子力施設への妨害破壊行為のリスクを高めているため、インサイダーの信頼性が特に重要であり、民間の原子力人材を確立するプロセスの早い段階で信頼性を確立させなければならないと述べている。
- **既存の核セキュリティ関連技術の利用や新たな技術開発の指導**：CoE には、核セキュリティ技術に係る人材の訓練や、地域特有の脅威に対処する新技術に係る協力の場を設けることができる。例えば中国と米国は、NSS プロセスの一環として中国での核セキュリティ CoE の設立で協力したが、当該 CoE には技術トレーニングセンターとフォースオンフォース¹⁰⁶⁹トレーニング施設があり、それらの機能は将来的な湾岸諸国の CoE においても実現可能かもしれない。

また、中東におけるもう 1 つの CoE のモデルは、地域的な協力を意欲的に実施しつつ、幾つかのナショナルセンター（各国毎の CoE）を設立することである。中国、日本及び韓国はこのアプローチをとり、自国の CoE とアジア地域ネットワーク（ARN）を設立した。設立動機の 1 つは、各国の CoE が特定の専門性に特化しそれを発展させることができることであり、トレーニング協力や交流により 3 か国が異なるテーマで恩恵を受けることができる。このような ARN は協力と交流を促進する上でより効果的であるが、一方で協力を妨げる要因もある。それは、各国の CoE を設立・運営する当局（authorities）が異なるため、交流が複雑になること、また ARN は参加国の政治的意思の相違が多国間の関与を妨げる可能性である。したがって中東の国々が CoE とネットワークを設立しようとする際には、同じような当局（similar authorities）に CoE の設立と運営を促すことが必要となろう。

上記の他、中東の核セキュリティ CoE が取り組むことが可能な事項としては、核セキュリティ・ガバナンスの実施強化（例：CPPNM/A や IAEA の核セキュリティ勧告（NSS-13、14 及び 15）の実施。一部の中東国では未だ勧告が実施されていない）とガバナンス導入に係るワークショップの開催、CPPNM/A 運用検討締約国会議等を通じた核セキュリティ対応の強化、さらに IAEA の IPPAS を通じた継続的な核物質防護・核セキュリティの改善、があろう。

<特定プロジェクトでの協力>

中東における核セキュリティ協力のもう 1 つのモデルは、地域特有の脅威への対処や、地域全体に利益をもたらす新たなベストプラクティスの確立と実施方法の検討、といった特定のプ

1069 IAEA の核セキュリティ勧告文書「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告（INFCIRC/225/Rev.5）」では、フォースオンフォース演習（force-on-force exercise）を、「脅威又は設計脅威に一致する攻撃を模擬する敵対者部隊の役割を与えられた訓練された要員を用いた物理的防護システムの性能試験」と定義している。https://www.aec.go.jp/kaigi/senmon/bougo/siryo26/1_sankou.pdf

プロジェクトについて各国が協力することであり、それらの例は以下のとおりである。

- 各国が内部脅威の緩和やサイバーセキュリティなど、自らの核セキュリティ対応に係り優先的に取り組むべき事項を特定し、それらに係るベストプラクティスを見出すことを目的とした地域レベルでの机上演習やワークショップの開催
- 共同技術開発インキュベーター¹⁰⁷⁰の設立（例：ヨルダンのシンクロトロン放射光施設（SESAME）¹⁰⁷¹は、加盟国の科学者や非加盟国でも許可を受けた科学者が利用できる。また SESAME は、地域に有益な科学・産業プロジェクトへの支援を実施している）
- 将来的な SMR 導入を見据えた共同での SMR の核物質防護と核セキュリティ規制の検討（例：既存の設計基礎脅威アプローチを SMR に適応させる必要があるか、大型炉の核セキュリティ慣行をどのように SMR に調整するか、遠隔地に設置される SMR¹⁰⁷²の核セキュリティをどのように確保するか、など）
- 原子力施設に対して攻撃が実施された際の調査に係る慣行の確立

<結語>

中東地域での原子力プログラムの拡大には核セキュリティ上のリスクが伴うが、効果的な核セキュリティ慣行の確立によりリスクを低減でき、また適切に設計・実施された地域協力は地域全ての国に利益をもたらすことができる。中東において原子力プログラムの拡大が予想される今こそ核セキュリティを確実なものとするために必要な能力と制度構築のため、必要な取り組みを協力し優先的に行うべきである。

【最後に：所感】

中東では未だ対立や戦闘が続き、国家破綻が発生し、非常に不安定な状態であるが、原子力発電への関心が高まっていることも事実であり、それに付随して核拡散懸念の払拭や核セキュリティの強化が求められている。将来的に、設立から 15 年を経た日本の核セキュリティ CoE としての ISCEN の役割や活動内容、これまでに得られた知見や教訓、さらには IAEA や、中国及び韓国の CoE とのネットワーク構築及びその活動等が、今後、上手く中東地域で生かされていくことが希求される。

1070 インキュベーター（incubator）は、そもそも孵卵器のことであるが、ビジネスにおいては、孵卵器から転じて「新規事業の立ち上げをサポート・育成する」意味を持つ。

1071 SESAME: Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East, <https://www.sesame.org.jo/>

1072 ヨルダンは遠隔地での発電用に SMR を検討している。

9.4 終末時計があと 89 秒と発表

掲載号：ISCN Newsletter No.0339 March 2025¹⁰⁷³

記事番号：2-1

報告者：田崎 真樹子、木村 隆志

2025 年 1 月 28 日、米国の Bulletin of the Atomic Scientists (BAS)¹⁰⁷⁴は、BAS の Science and Security Board (SASB)¹⁰⁷⁵が人類滅亡までの残り時間(終末時計)を 2023 年及び 2024 年の 90 秒から 1 秒短縮し、かつ 1947 年以降 BAS が発表してきた終末時計¹⁰⁷⁶の中で最も短い 89 秒と設定した旨を発表した¹⁰⁷⁷。BAS はこの 89 秒が、①核戦争の脅威(核のリスク)、②破壊的技術(disruptive technologies、後述)の誤用、③気候変動、及び④生物学的脅威(高病原性鳥インフルエンザの蔓延やテロリストが生物兵器の設計能力を獲得するリスク等)、の計 4 つのリスクの現況を鑑みた結果であり、「世界は既に危険なほど崖っぷちの状態(perilously close to the precipice)におり」、したがって過去 2 年に比し僅か 1 秒の短縮でも極度なリスクの兆候であるとの警告を発した。

BAS が根拠として掲げた上記①～④のリスクうち、①「核のリスク」と、②「破壊的技術」の現況は以下のとおりである。うち②の内容は 2024 年に登場した「世界をより危険にする方法で進歩した技術」とされている。

1073 2025 年 3 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

1074 アインシュタイン、オッペンハイマー及びマンハッタン・プロジェクトで核兵器開発を支援したシカゴ大学の科学者等が、広島・長崎への原爆投下から 4 か月後の 1945 年 12 月に、「我々は自らが生み出した原爆の投下を引き起こした悲惨な結末に目を背けることはできない。我々はそのような人間の存在に対する人為的脅威について、一般市民や政策立案者に広くそれを知らせる必要がある」との信念の下に創刊した科学学術雑誌。1947 年から真夜中の 0 時を人類滅亡の時(Doomsday)とし、それまでの時間(Doomsday Clock)を毎年発表している。

1075 安全保障及び公共政策の専門家、国際政治学者、退役軍人、生物、宇宙、物理、大気及び環境科学、微生物及びサイバーセキュリティ等の分野の専門家等から構成される。安全保障の分野では、スティーブ・フェッター氏(メリーランド大学)、スティーブン・ミラー氏(ハーバード大学)、スコット・セーガン氏(スタンフォード大学)、ジョン・B・ウォルフスタール氏(オバマ政権時の国家安全保障問題担当特別補佐官)等計 18 名がメンバーとなっている。BAS, “Science and Security Board”, <https://thebulletin.org/about-us/science-and-security-board/>

1076 これまでの主要な終末時計は以下のとおり。1947 年) 最初の終末時計発表) : 7 分、1949 年) 旧ソ連が初の核実験実施) : 3 分、1953 年) 前年に米国が初の水爆実験実施) : 2 分、1969 年) 前年に NPT 署名開放) : 10 分、1974 年) インド核実験) : 9 分、1984 年) 米ソ間の対話停止と新たな軍拡競争の懸念) : 3 分、1988 年) 前年に米ソが IMF 全廃条約に署名) : 6 分、1991 年) 東西冷戦終結、米ソが START-I 署名) : 17 分、1998 年) インドとパキスタンが核実験実施) : 9 分、2002 年) 前年に 3.11 米国 N.Y.同時多発テロ発生) : 7 分、2007 年) 前年に北朝鮮が初の核実験実施) : 5 分、2015 年) 核に加え気候変動等の懸念) : 3 分、2023 及び 2024 年) 2022 年に露国がウクライナに軍事侵攻、戦争の継続) : 90 秒。BAS, “The Clock Shifts”, <https://thebulletin.org/doomsday-clock/timeline/>

1077 BAS, “Closer than ever: It is now 89 seconds to midnight, 2025 Doomsday Clock Statement”, 28 January 2025, <https://thebulletin.org/doomsday-clock/2025-statement/> 及び BAS, “PRESS RELEASE: Doomsday Clock set at 89 seconds to midnight, closest ever to human extinction”, 28 January 2025, <https://thebulletin.org/2025/01/press-release-doomsday-clock-set-at-89-seconds-to-midnight-closest-ever-to-human-extinction/>

① 核のリスク

- 満 3 年を経た露国によるウクライナへの軍事侵攻は世界に影を落とし、軽率な決定やアクシデントまたは誤算を通じ紛争がいつ核戦争に発展してもおかしくない状況にある。
- 中東での紛争は何らの警告なしに制御不能に陥り、より広範な戦争に発展する可能性がある。
- 核兵器保有国は、核兵器の規模と役割を増加させ、また数千億ドルもの投資を行っている。
- 核軍縮プロセスは崩壊しつつあり、核戦争のリスクが迫っているにも拘わらず核兵器保有国による政府高官レベルでのコミュニケーションは不十分である。
- 核兵器を保有しない国が自身で核兵器開発を検討することはもはや珍しいことではなく¹⁰⁷⁸、それは長年に亘る核不拡散の取組みを台無しにし、核戦争が始まり得る可能性を高めている。

② 破壊的技術

- ウクライナや中東では、軍事目標の設定に人工知能（AI）を組み込んだシステムが使用されている。他の複数国でも自国の軍隊に AI を組み込む動きがある。このような動きは、核兵器の使用に関するものを含め、大規模な殺傷をもたらす可能性のある決定でさえも機械が軍事的決定を下すことがどの程度許容されるかという疑問を提起している。
- 中露は積極的に衛星攻撃能力の開発を拡充している。米国は露国がダミーの弾頭を搭載した衛星を実験した¹⁰⁷⁹旨を主張し、核兵器を地球周回軌道上に配置して人工衛星を破壊する計画を有していることを示唆した。

加えて BAS は、①～④に係るリスクは真実と虚偽の境界線を益々曖昧にする誤情報、偽情報及び陰謀論の拡散により大幅に悪化したこと、AI の進歩により虚偽の情報がインターネット上に拡散してその検知が困難になっていること、さらに偽情報やその他の形態のプロパガンダを使用して選挙を覆すための国境を越えた取組みを行っている国や虚偽や陰謀論の拡散を支援するメディアや政治指導者が存在しているとし、それらは民主主義が依拠する公的かつ誠実な議論を損なっていると批判した。

最後に BAS は、時計の針を戻す方法（人類滅亡までの時間をより長く保つ方法）として、核兵器を保有する特に米中露が、世界を「崖っぷち」から引き戻す主要な責任を負っており、①

1078 BAS が本件記事に関しリンクを張っている TIME の報道は、約 30 の非核兵器国が自国の核開発計画を検討していると述べている) Juan Manuel Santos and Daniel Holz, “The Doomsday Clock Just Moved Closer to Midnight”, 28 January 2025, <https://time.com/7210372/doomsday-clock-moved-closer-midnight/>). しかし当該 TIME が引用している世界原子力協会(WMA)の記事) “Emerging Nuclear Energy Countries”, <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/others/emerging-nuclear-energy-countries>) は、約 30 か国(原子力新興国)が「原子力発電計画を検討、計画、または開始している」とし、核兵器開発については触れていない。

1079 原文のママ。なお 2024 年 5 月 23 日付け BBC News Japan の「ロシアが「対人工衛星兵器」を打ち上げた可能性＝米国防総省」と題する記事によれば、米国国防総省は、2024 年 5 月 21 日に露国が地球の低軌道に打ち上げた人工衛星に、他の人工衛星を攻撃できる能力が備わっている可能性があると評価している旨を発表したことを報じている。 <https://www.bbc.com/japanese/articles/c3ggxyv8jqdo>

～④のリスクについて遅滞なく真剣かつ誠実に議論を開始する必要性を強調した。

筆者注：米中露間における議論開始の必要性は過去 2 年間の終末時計発表時にも言及されており、また BAS はいずれもそのための特段の具体策も提示しておらず、その点において新規性は無い。ただし、今次 BAS のように核のリスク等により人類滅亡の危機が迫り、何らか迅速な対応が早急に必要であるとの警鐘を鳴らし続けることも重要であろうと思われる。

9.5 A Prosecutor's Guide to Radiological and Nuclear Crimes の紹介

掲載号：ISCN Newsletter No.0339 March 2025¹⁰⁸⁰

記事番号：2-5

報告者：今村 有里

【概要】

2024 年に開催された核セキュリティに関する IAEA 国際会議（ICONS）のサイドイベントにて、*A Prosecutor's Guide to Radiological and Nuclear Crimes* が紹介された¹⁰⁸¹。

本ガイドは、核物質及びその他の放射性物質の悪意ある取得・移転等に関する事件（以下、「RN 犯罪」とする。）の捜査・起訴・裁決を成功させるための一助となることを目的としている¹⁰⁸²。

本稿では、本ガイドに記載されている判例と、その判例や本ガイドの内容が指摘するグローバルな核セキュリティ体制強化のために改善されるべき課題を抜き出して紹介する。

● 判例が示す核セキュリティ上の課題

【判例 1】

事件概要¹⁰⁸³

- 2018 年 7 月、ルーマニアの空港において放射線検出ポータルモニターの警報が作動した。
- 警報を作動させた物品は、スーツ¹⁰⁸⁴が意図的に ¹²⁵I で汚染されたトランプであった。
- このトランプに付着した放射エネルギーはルーマニアの法定限度を超え、サンプルあたりの放射エネルギーは 9.15MBq~19.2MBq の範囲であった。
- 捜査の結果、当該トランプは他の機器と合わせて、不正賭博行為に使用することを目的とした物であった。
- 当該事件は、犯罪組織のギャンブルによる不正利益の獲得を阻止すること及び、他のメンバーによるルーマニアへの更なる放射能汚染トランプの持ち込み計画を阻止することを目的として捜査・起訴されることとなった。

問題点¹⁰⁸⁵

- 警報が作動したにもかかわらず、その時点ではルーマニアの空港警察が軽犯罪と見做したため RN 犯罪として立件されず、数日後に原子力規制機関で開かれた事件とは無関係の会合で警報の作動が明らかになったことにより事件の捜査が開始された点。

1080 2025 年 3 月 4 日発行。https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf 本記事脚注の参照日は、別途の記載がない限り左記の発行日現在。

1081 IAEA, "Provisional Programme", p.78.

https://www.iaea.org/sites/default/files/24/05/icons_2024_programme.pdf

1082 United Nations Interregional Crime and Justice Research, *A Prosecutor's Guide to Radiological and Nuclear Crimes* (United Nations Interregional Crime and Justice Research: Turin, 2024), p.14.

1083 *Ibid.*, pp.180-182, 301-303.

1084 トランプのクラブ、スペード等のマークのこと。

1085 United Nations Interregional Crime and Justice Research, op.cit., pp.181, 184, 301-302.

- 汚染されたトランプは恐らく医療用放射線源の ^{125}I を入手できる個人・企業により、第三国で工業生産されたことが明らかになり、 ^{125}I は腫瘍治療病院や ^{125}I の放射化学的分離を専門とする研究機関から取得された可能性が挙げられた点。

【判例 2】

事件概要¹⁰⁸⁶

- 被告は、敵対者に対して使用する目的で工業用の携帯型 X 線透視装置を入手し、その装置が致死量の放射線を放出するように改造した。
- 当該事件は市民からの情報提供により発覚した。
- 当該事件は、合法的な携帯型 X 線透視装置をテロ行為の武器として悪用する計画を阻止する目的で捜査・起訴されることとなった。

問題点¹⁰⁸⁷

- 被告は、大手製造会社の工業整備士として勤めた経験から、装置の致死性について理解を深めていた点。
- 専門家の証言を通じて、本来合法的な携帯型 X 線透視装置がどのように武器に変化し得るかを陪審員に理解してもらわなければならない点。

本ガイドは上記 2 つ以外の判例も紹介しているが、核物質、その他の放射性物質及び放射線発生装置（以下、「RN 物質等」とする。）の取得方法としては、合法的な市販機器が挙げられることが多かった¹⁰⁸⁸。この点については、本ガイドも、如何に犯罪・テロ目的のために放射性物質を含む合法的な市販機器が悪用される可能性があるかを示していると述べている¹⁰⁸⁹。

また、上記判例が示すように、RN 犯罪の重大性・RN 物質等の危険性は警察・陪審員等に理解されないことが多い。加えて、RN 犯罪捜査においては汚染の拡大防止、人々や環境への潜在的影響を抑制する必要等、特有の課題が存在する。その他にも RN 犯罪現場の調査・証拠分析のために特殊機器・技能が活用できることは、RN 犯罪捜査・起訴において考慮すべき重要な要素である。以上の理由から、RN 犯罪捜査・起訴の成功には、RN 物質等に関する専門知識・技能を有する専門家の協力が不可欠であると、本ガイドは述べている。¹⁰⁹⁰

● 本ガイドが示す RN 犯罪捜査等に関する課題

しかし、本ガイドは RN 犯罪捜査等に貢献する専門家・核鑑識の活用について、次のような問題点を指摘する。

- RN 物質等に関する専門的知識・技能を有する人物を RN 犯罪捜査等を含む必要性¹⁰⁹¹
一般的に知られている科学捜査の鑑識分野（DNA・指紋等）とは異なり、RN 物質等

¹⁰⁸⁶ *Ibid.*, pp.327-328.

¹⁰⁸⁷ *Ibid.*, pp.327-329.

¹⁰⁸⁸ 他の判例の中では RN 物質等の取得方法として利用された他の合法的な市販機器として、煙探知機がある。この煙探知機から ^{241}Am が取得されている。*Ibid.*, pp.66, 157.

¹⁰⁸⁹ *Ibid.*, p.329.

¹⁰⁹⁰ *Ibid.*, p.292.

¹⁰⁹¹ *Ibid.*, p.113.

の専門家は一般人に馴染みのない内容について説明する必要がある。問題となっている RN 物質等に関して、専門家は正当な用途・関連する専門用語・放射線が存在を特定するための検出装置の機能等を説明するよう求められるだろう。この役割を果たす専門家には、専門的な知識・技能を有していること以外に、素人が理解しやすい言葉で説明できることも必要である¹⁰⁹²。

➤ 核鑑識の実施に関するネットワークの必要性

RN 犯罪捜査等に関連して核鑑識を実施するためには、専門施設・資格のある専門家を有する国又は国際的なパートナーへの働きかけ・協力が必要となる場合がある。この点について、従来の法医学研究所¹⁰⁹³のネットワークは地域的にも国内的にも国際的にも存在する。しかし、放射性核種で汚染された可能性のある証拠を処理するために必要な知識・技能を有する専門家に加えて、適切なインフラを備えた専門施設は、殆ど稼働していないことが知られている¹⁰⁹⁴。

● まとめ

RN 犯罪は発生頻度は低い、重大性の高い事件となる。そして事件は複雑かつ広範囲にわたることがある、事前の広範な計画と専門知識を有する人材育成への投資が必要となる。それ故、1つの省庁・部署・機関が単独で RN 犯罪を扱うことはできず、「政府全体」のアプローチが必要である¹⁰⁹⁵。

1092 *Ibid.*, pp.316-318.

1093 DNA・指紋・爆発物・銃器・道具痕・塗料やその他の化学物質等、伝統的な法医学分野に関連する研究所のことを指している。 *Ibid.*, p.152.

1094 *Ibid.*

1095 *Ibid.*, p.129.

謝辞

本稿に取り纏めた ISCN Newsletter（2024 年 4 月号 (No.0328)～2025 年 3 月号 (No.0339)）の「核不拡散・核セキュリティ等の動向（解説・分析）」の記事の殆どは、ISCN 計画管理・政策調査室の政策調査グループ（Gr.）のメンバー（当時、以下同）が執筆したものであるが、執筆に当たっては、ISCN の計画管理 Gr.、能力構築国際支援室及び技術開発推進室のメンバーと、各室から選出された Newsletter 編集委員会委員から協力及び多くの助言を得た。また ISCN Newsletter は、毎月、約 740 名の方々に配信されており、それらの方々からも、ニュースの内容や範囲等についてコメントやご意見、感想等を頂戴している。このような ISCN の他室等からの協力・助言、そして何よりも読者の方々からの「生の声」は、今後の Newsletter のニーズ把握に役立つと共に、執筆者にとっても、時機を得た、またより質の高いニュース執筆へのインセンティブに繋がっている。この場を借りて深く感謝を申し上げたい。

政策調査 Gr.は、2025 年度から新 ISCN（これまでの ISCN と原子力人材育成センターが統合）の下で、政策調査室として新たなスタートを切った。今後とも Newsletter 原稿の執筆は継続予定であり、引き続きご支援及びご指導をお願いしたい。

編集後記

露国によるウクライナへの軍事侵攻に伴う核の威嚇や原子力発電所の占拠、また北朝鮮及びイランの核活動の拡大・継続等、核不拡散や核セキュリティを巡る情勢は多様化かつ刻々と変化し、その把握及び課題等の抽出は必ずしも容易ではないが、それでも ISCN Newsletter の読者の方々にそれらをご理解いただけるよう、原子力機構の技術的知見も交えて種々のニュースを執筆してきた。新 ISCN の下では、これまでの情報収集・分析の対象範囲を、ISCN が行うアジア 3S 人材育成支援を視野に入れてアジア地域にも拡充予定であり、読者の皆様にはこの観点からのご意見やコメント、ご指導を頂戴できれば幸いである。

付録

ISCN Newsletter (2024 年 4 月号 (No.0328) ～2025 年 3 月号 (No.0339))

「核不拡散・核セキュリティに関する動向（解説・分析）一覧

No.0328, April, 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0328.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	2024 年 2 月 26 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/7) について	清水 亮
1.3.1.1		
2-2	バイデン大統領の一般教書演説（ウクライナ、イラン、中 国関連部分）	田崎 真樹子
2.1		
2-3	米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の 2025 会計年度予算要求の概要	田崎 真樹子
2.2.1		
2-4	(1)米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）が まとめた①ザポリッジャ原子力発電所（ZNPP）の状況と ②NNSA によるこれまでの核リスク削減のための対ウクライ ナ支援の概要及び(2)2024 年における DOE とウクライ ナ国家原子力規制検査庁（SNRIU）間の協力項目について	田崎 真樹子
2.3		
2-5	ロシアによる原子力ベースの人工衛星破壊兵器開発疑惑	福井 康人
3.1		

No.0329, May 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0329.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	IAEA3 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要等	小林 直樹
1.5.1		
2-2	イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告（GOV/2024/8）の概要等	田崎 真樹子 清水 亮
1.3.2.1		
2-3	米国バイデン政権の 2025 会計年度（FY2025）の予算教書 (1)米国エネルギー省国家核安全保障庁（DOE/NNSA）の核不拡散、核セキュリティ関連活動に係る「防衛核不拡散」の予算要求の概要 (2)国務省予算のうち、国際原子力機関（IAEA）や包括的核実験禁止条約 機関（CTBTO）等への拠出に係る要求概要	田崎 真樹子
2.2.2		
2.2.3		
2-4	2024 年 4 月の(1)日米首脳会談後に発出された①「日米首脳共同声明（「未来のためのグローバル・パートナー」）及び②「ファクトシート：岸田総理大臣の国賓待遇での米国公式訪問」と、(2)日米比首脳会合後に発出された「日比米首脳による共同ビジョンステートメント」について（核不拡散、核セキュリティ及び原子力等に関する部分の紹介）	田崎 真樹子 能力構築国際支援室
7.1		
2-5	上川外相主催の核軍縮・不拡散に関する国連安全保障理事会	福井 康人
5.2.1		

No.0330, June 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0330.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	G7 外相会合で発出された G7 外相コミュニケ「グローバルな課題への対処及びパートナーシップの促進」、「ウクライナへの確固たる支援」及び「中東情勢」の核不拡散及び原子力等に関する部分の概要	今村 有里 加藤 優弥
6.1.1		
2-2	「G7 不拡散局長級会合（NPDG）ステートメント」の概要について	加藤 優弥 今村 有里
6.1.2		
2-3	「核の威嚇」とその他の核関連動向について	田崎 真樹子 清水 亮
9.1		
2-4	NNSA における試験研究炉の核拡散抵抗性向上の取組み	中谷 隆良
2.4		
2-5	国連安保理において、日米共同提案の宇宙非核化決議案を、ロシアが拒否権を行使し否決	福井 康人
5.2.2		

No.0331, July 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0331.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	IAEA 核セキュリティ国際会議（ICONS 2024）①共同議長声明、②IAEA 事務局長ステートメント、③主要国ステートメント等の概要	加藤 優弥 今村 有里
1.4.1.1		
2-2	2024 年 5 月 27 日付 IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/26）について	清水 亮
1.3.1.2		
2-3	イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告（GOV/2024/29）の概要等	田崎 真樹子 清水 亮
1.3.2.2		
2-4	核不拡散に係る昨今の動向(1)：国連安保理北朝鮮制裁委員会専門家パネル等について	田崎 真樹子 清水 亮
5.2.3		
2-5	核不拡散に係る昨今の動向(2)：第 9 回日中韓サミットの開催及び共同宣言（朝鮮半島の非核化に関する部分）の紹介	田崎 真樹子
7.2		

No.0332, August 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0332.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	「G7 プーリア首脳コミュニケ」について（核不拡散、核セキュリティ、原子力に係る部分）	田崎 真樹子
6.1.3		
2-2	原子力安全セキュリティ・グループ（NSSG）報告書の概要	木村 隆志 今村 有里 加藤 優弥
6.2		
2-3	IAEA 核セキュリティ国際会議（ICONS 2024）①26 か国が共同提案国となった「南アフリカ等による共同声明」、②途上国によるステートメントの概要	木村 隆志 今村 有里 加藤 優弥
1.4.1.2		
2-4	国際原子力機関（IAEA）の「2023 年版保障措置声明」について	田崎 真樹子
1.2		
2-5	IAEA 6 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要	小林 直樹
1.5.2		

No.0333, September 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0333.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会について ―第 2 回準備委員会の結果概要と、「軍縮」・「核不拡散」及び「原子力の平和的利用」に係る論点及び各国の主張 ―	今村 有里 加藤 優弥
5.1.1		
2-2	米・スイス共同提案による IPNDV 設立 10 周年に係る 2026 年 NPT 運用検討会議第 2 回準備委員会作業文書の概要	福井 康人
5.1.2		
2-3	米国が 2023 年 9 月現在の核弾頭の保有数を公表	田崎 真樹子
2.5		
2-4	民生用原子力分野のサイバーセキュリティに係るチャタムハウス・リサーチペーパー	福井 康人
9.2		
2-5	米国とフィリピン、米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について	田崎 真樹子
2.6.1		

No.0334, October 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0334.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	IAEA の「2024 年版核セキュリティ報告書」の概要	田崎 真樹子 中村 陽
1.4.2		
2-2	IAEA の不法移転事案データベース (ITDB) に係る 2024 ファクトシート概要	田崎 真樹子 中村 陽
1.4.3		
2-3	米国とシンガポールの民生用原子力協力協定について (協 定の概要)	田崎 真樹子
2.6.2		
2-4	IAEA 総会提出文書「ザポリッジヤ原子力発電所への 2 年 間の継続した IAEA の常駐」の概要	小林 直樹
1.5.3		
2-5	イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告 (GOV/2024/44) の概要等	田崎 真樹子 清水 亮
1.3.2.3		

No.0335, November 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0335.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	IAEA 第 68 回総会における IAEA 事務局長、核兵器国等 の一般討論演説 (核不拡散、核セキュリティ、及びウクラ イナ等 に関する部分)	今村 有里 加藤 優弥 田崎 真樹子
1.1.1		
2-2	IAEA 第 68 回総会で採択された「核セキュリティ」、「保障 措置の有効性の強化と効率性の改善」、「IAEA と北朝鮮の 間の保障措置協定の履行」、「中東における IAEA 保障措置 の適用」、及び「ウクライナにおける原子力安全、セキュリ ティ及び保障措置」の決議の概要	今村 有里 加藤 優弥 田崎 真樹子 小林 直樹
1.1.2		
2-3	2024 年 8 月 29 日付 IAEA によるイランの監視検証報告 (GOV/2024/41) について	清水 亮
1.3.1.3		
2-4	露国プーチン大統領が核ドクトリンの改定を言及	田崎 真樹子
3.2		
2-5	米国エネルギー省国家核安全保障庁 (DOE/NNSA) の報告 書「阻止、対抗、対応-世界の核脅威を削減する NNSA の 計画 2025~2029 会計年度」の概要	田崎 真樹子
2.7		

No.0336, December 2024 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0336.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1-1	AUKUS 海軍原子力推進力（原子力潜水艦）に係る豪英米の協力協定について（物質の移転条件や保障措置に関する部分等）	田崎 真樹子
4.1		
2-1-2	AUKUS 海軍原子力推進力（原子力潜水艦）に係る豪州と IAEA の「第 14 条取決め」に係る有識者の見解	田崎 真樹子
4.2		
2-2	日本が国連総会第一委員会に提出した核兵器廃絶決議案の採択等	福井 康人
5.3.1		

No.0337, January 2025 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0337.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	2024 年 11 月 19 日付 IAEA によるイランの監視検証報告（GOV/2024/61）について	清水 亮
1.3.1.4		
2-2	イランによる IAEA との保障措置協定の履行に係る IAEA 事務局長報告（GOV/2024/62）の概要等	田崎 真樹子 清水 亮
1.3.2.4		
2-3	IAEA 理事会がイラン非難決議を採択（2024 年 11 月）	田崎 真樹子 清水 亮
1.3.3		
2-4	IAEA11 月理事会へのウクライナ関連の事務局長報告の概要	小林 直樹
1.5.4		
2-5	第 79 回国際連合総会において採択された核不拡散に関する決議	今村 有里
5.3.2		
2-6	「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 1：第 1 章～第 3 章の紹介）	加藤 優弥
1.4.4.1		

No.0338, February 2025 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0338.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	米国議会調査局（CRS）によるイラン、北朝鮮、中国及び露国の核に係る現況と今後議会が取り得るアクション等の分析等	田崎 真樹子 清水 亮
2.8		
2-2	中東地域における核セキュリティ協力のモデル：核セキュリティ CoE のモデルとしての ISCN	田崎 真樹子
9.3		
2-3	「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 2：第 4 章の紹介）	加藤 優弥
1.4.4.2		

No.0339, March 2025 https://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0339.pdf

Newsletter 番号	表題	執筆者
本稿番号		
2-1	終末時計があと 89 秒と発表	田崎 真樹子 木村 隆志
9.4		
2-2	第二次トランプ政権の核政策の 3 つの課題と現況	田崎 真樹子
2.9		
2-3	プルトニウム国際管理指針（INFCIRC/549）に基づく民生用 Pu 量の公表と英国による民生用 Pu の固定化の決定について	田崎 真樹子 清水 亮
8.1		
2-4	「輸送中の核物質及びその他の放射性物質のセキュリティ」に関する IAEA 技術手引の紹介（その 3：第 5 章～第 7 章の紹介）	加藤 優弥
1.4.4.3		
2-5	A Prosecutor's Guide to Radiological and Nuclear Crimes の紹介	今村 有里
9.5		

This is a blank page.

