

第3章 核セキュリティ¹

全世界に依然として1万5,000発あまりの核兵器が存在し、また持続的発展や地球温暖化対策といった背景のもとで原子力の平和利用が一層拡大・普及するなかで、テロリストにとり魅力的な管理の緩い核兵器や核分裂性物質の安全を確保することがグローバルな安全保障上の重要課題となって久しい。かかる課題に立ち向かうために、各国がそれぞれの責任のもとに、核セキュリティ強化に向けて継続的に取り組む必要性がかねてより強調されてきた。こうしたなか、2016年をもって終焉を迎えた核セキュリティサミット（Nuclear Security Summit）の成果と教訓をいかに継承していくかは、核セキュリティに係る国際的な枠組みの将来を見据える観点から、2017年の一年間を通じて特に注目された点だと言えよう。2010年から2016年までの間、4回にわたり開催された核セキュリティサミットを通じて、50を超える関心国のハイレベルの参加者が一同に会し、各国の核セキュリティ強化の取組がステートメントや文書の形で一定の透明性のもとに報告されるとともに、「バスケット」提案方式による核セキュリティ強化のための数々の共同提案が発出され、参加国に政治的なコミットメントが促されてきた。

こうした核セキュリティサミットプロセスの終焉に伴って、核セキュリティが国際社会の主要関心事項から外れ、その結果、各国での国内履行のモメンタムが削がれることがあってはならない。この意味において、2017年11月にウィーンで開催され

た国際原子力機関（IAEA）主催の核物質及び核関連施設防護に関する国際会議（International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities）²に、各国のハイレベルや実務家、大学・研究機関、そして市民社会といった幅広いバックグラウンドの専門家が集い、数多くの報告が行われ、核セキュリティ強化を巡る具体的な課題や技術的挑戦に関して議論が深められたことは、評価されるべき1つの成果であった。また、核セキュリティサミットを通じてアウトリーチ活動が繰り広げられた結果、長年の懸案であった核物質の防護に関する条約の改正（以下、改正核物質防護条約）が遂に発効（2016年）に漕ぎ着けてから、ちょうど1年が経過したこともあり、核セキュリティサミットプロセス以降の新たな国際的な枠組みをいかに構築するかを巡り、関連する多国間条約の運用論や解釈論が湧き上がってきた³ことも特筆すべき事項である。また、核セキュリティサミットと併走してきたIAEA主催の第2回核セキュリティに関する国際会議（2016年12月）で発出された外相声明⁴に関して、2017年の第61回IAEA総会では、各国から同声明の内容を履行することの重要性について相次いで言及がなされた⁵。このことから、今後の核セキュリティに対する各国の取組において、同声明が示した内容が引き続き重要な位置を占めることになるものと考えられる。

前述した核物質及び核関連施設防護に関する国際会議に限らず、今日、IAEAが核セキュリティ分

[1] 第3章「核セキュリティ」は、一政祐行により執筆された。

[2] “International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities,” IAEA website, November 13-17, 2017, <https://www.iaea.org/events/physical-protection-of-nuclear-material-conference-2017/programme>.

[3] Kenneth C. Brill and John H. Bernhard, “Preventing Nuclear Terrorism: Next Steps in Building a Better Nuclear Security Regime,” *Arms Control Today*, Vol.47, No.8, October 2017, pp. 6-11.

[4] “Ministerial Declaration, International Conference on Nuclear Security: Commitments and Actions,” December 5-9, 2016, https://www.iaea.org/sites/default/files/16/12/english_ministerial_declaration.pdf.

[5] 2017 IAEA General Conference Remarks as Prepared for Delivery Secretary Rick Perry, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-usa-statement.pdf>; Australian National Statement by Ambassador Brendon Hammer, Governor and Permanent Representative to the IAEA, 61st Regular Session of the IAEA General Conference, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-australia-statement.pdf>.

野で果たす役割は一層拡大している。特に、核セキュリティ強化に向けて、各国の履行に関するピア・レビューの領域では、IAEA の果たす役割が大きく高まっている⁶ことに疑問の余地はない。2017年のIAEA総会では新たに「核セキュリティ計画2018—2021」が提出され、情報管理、核物質・関連施設の核セキュリティ、規制の管理を外れた核物質などの核セキュリティといった各項目へのアプローチやIAEAとしての支援活動が挙げられるなど、2018年から2021年までに取り組む方向性が示された。こうした一方で、拡大の一途を辿るIAEAの核セキュリティ関連の任務に対して、財政面⁷も含めて国際社会がどのようにこれを支援していくか、具体的な議論に入るべき段階に差しかかっている。とりわけ、過去の核セキュリティサミットにおいて、アジェンダセッティング他で重要な役割を担ったシェルパ会合を実質的に継承する核セキュリティ・コンタクトグループ（新たに議長国がカナダからヨルダンに交替⁸）の今後の活動は大きく注目される。国際的なテロリストグループの動向に象徴されるような核セキュリティ上の脅威となる存在を的確に見定め、またサイバーセキュリティや無人機（ドローン）の普及といった例に見て取れるような、技術の進展が当該分野にもたらす新たな脆弱性にいかに迅速な対応をとるか、各国の規制当局者や事業者には

不断の努力が要求される⁹。各国の責任で進められねばならない核セキュリティ強化だが、国際協力の余地も大きく、またIAEAをはじめとした国際機関や地域機構との連携にも期待が持たれている。

こうした背景のもと、2017年の一年間を通じて、第7回原子力安全条約再検討会議（3月27日～4月7日、ウィーン）¹⁰やIAEA主催による21世紀の原子力エネルギーに関する国際閣僚会議（10月30日～11月1日、アブダビ）¹¹、そして核物質防護条約及び改正核物質防護条約締約国技術会合（11月9日～11月10日、ウィーン）などの核セキュリティ関連の国際会議の動向が注目された¹²。

このほかにもIAEAによる核セキュリティ関連での様々な取組が発表され、広範なトピックについて、先進国から途上国に至るまで世界各地で核セキュリティに関連したイベントが開催され、核セキュリティ水準の向上に向けた取組が進められた。以下にその概要を項目別に整理する。

➤ 核物質防護関連

- ◇ 核物質防護及び核関連施設の防護にかかる脅威ベースでのリスク・インフォームドアプローチについての地域トレーニングコース（7月、ニジェール・ニアメ）¹³
- ◇ 脅威分析と設計基礎脅威（DBT）の開発に関する地域ワークショップ（10月、ガーナ・

[6] “Nuclear Security after the Summits,” Vienna Center for Disarmament and Non-Proliferation, October 18, 2016, <http://vcdnp.org/nuclear-security-after-the-summits/>.

[7] “Director General’s Statement to Sixty-First Regular Session of IAEA General Conference,” IAEA website, September 18, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/statements/statement-to-sixty-first-regular-session-of-iaea-general-conference-2017>.

[8] Canadian Statement at the IAEA 61th General Conference, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-canada-statement.pdf>.

[9] Matthew Bunn, Martin B. Malin, Nickolas Roth and William H. Tobey, “Project on Managing the Atom: Preventing Nuclear Terrorism Continuous Improvement or Dangerous Decline?” Harvard Kennedy School Belfer Center for Science and International Affairs, March 2016, p. i.

[10] Convention on Nuclear Safety: 7th Review Meeting of the Contracting Parties, March 27-April 7, 2017, <http://www.pub.iaea.org/iaemeetings/49023/Convention-on-Nuclear-Safety-7th-Review-Meeting-of-the-Contracting-Parties>.

[11] Nuclear Power in the 21st Century – International Ministerial Conference, October 30 – November 1, 2017, Abu Dhabi, United Arab Emirates, <https://www.iaea.org/events/nuclear-power-conference-2017/statements>.

[12] Technical Meeting of the Representatives of States Parties to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM) and the CPPNM Amendment, November 9-10, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-of-the-representatives-of-states-parties-to-the-convention-on-the-physical-protection-of-nuclear-material-cppnm-and-the-cppnm-amendment>.

[13] Regional Training Course on the use of Threat Based Risk-Informed Approach for Protection of Materials and Facilities, July 24-27, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-the-use-of-threat-based-risk-informed-approach-for-protection-of-materials-and-facilities-0>.

- アクラ)¹⁴
- 妨害破壊行為（サボタージュ）
 - ◇ 原子力関連施設の防護及び妨害破壊行為防止に関する地域トレーニングコース（3月、ペルー・リマ）¹⁵。
 - 核セキュリティの規制枠組み
 - ◇ アフリカにおける核セキュリティのための各国規制枠組み強化プロジェクト始動に向けた地域ワークショップ（4月、モロッコ・ラバト）¹⁶
 - ◇ 核セキュリティのための規制及び関連行政措置に関する国際トレーニングコース（4月、ウィーン）¹⁷
 - ◇ 各国の核セキュリティレジームを支援するための規制策定及び同ドラフティングに関する地域トレーニングコース（5月、ザンビア・リヴィングストン）¹⁸
 - ◇ 各国の核セキュリティレジームを支援する
- ための規制策定及び同ドラフティングに関する地域トレーニングコース（5月、ニジェール・ニアメ）¹⁹
- 核セキュリティにかかる情報交換会合
 - ◇ 第13回核セキュリティ情報交換会議（4月、ウィーン）²⁰
 - ◇ 核セキュリティ情報交換及び調整に関するバルカン地域会合（8月、アルバニア・ティラナ）²¹
 - ◇ 第14回核セキュリティ情報交換会合（10月、ウィーン）²²
 - ◇ 核セキュリティ情報交換調整にかかる地域小会合（10月、バーレーン・マナマ）²³
 - ◇ 核セキュリティ情報交換調整に関する地域会議（11月、メキシコ・メキシコシティ）²⁴
 - 不法移転
 - ◇ 規制の管理を外れた核及び放射性物質の不法移転検知にかかる深層防護アプローチ開

[14] Regional Workshop on Threat Assessment and Development of a Design Basis Threat, October 2-5, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-threat-assessment-and-development-of-a-design-basis-threat>.

[15] Regional Training Course on Protection and Prevention Measures against Sabotage of Nuclear Facilities, March 31, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-protection-and-prevention-measures-against-sabotage-of-nuclear-facilities-0>.

[16] Regional Workshop to Launch a Project on Enhancing National Regulatory Frameworks for Nuclear Security in Africa, April 3-7, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-to-launch-a-project-on-enhancing-national-regulatory-frameworks-for-nuclear-security-in-africa>.

[17] International Training Course on Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security, April 17-20, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-regulations-and-associated-administrative-measures-for-nuclear-security>.

[18] Regional Training Course on the Development and Drafting of Regulations to Support National Nuclear Security Regimes, May 8-10, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-the-development-and-drafting-of-regulations-to-support-national-nuclear-security-regimes>.

[19] Regional Training Course on the Development and Drafting of Regulations to Support National Nuclear Security Regimes, May 22-26, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-the-development-and-drafting-of-regulations-to-support-national-nuclear-security-regimes-0>.

[20] 13th Nuclear Security Information Exchange Meeting, April 6-7, 2017, <https://www.iaea.org/events/13th-nuclear-security-information-exchange-meeting>.

[21] Regional Meeting on Nuclear Security Information Exchange and Coordination (Balkan Region), August 28-31, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-meeting-on-nuclear-security-information-exchange-and-coordination-balkan-region>.

[22] 14th Nuclear Security Information Exchange Meeting, October 12, 2017, <https://www.iaea.org/events/14th-nuclear-security-information-exchange-meeting>.

[23] Subregional Meeting on Nuclear Security Information Exchange and Coordination, October 24-26, 2017, <https://www.iaea.org/events/subregional-meeting-on-nuclear-security-information-exchange-and-coordination>.

[24] Regional Meeting on Nuclear Security Information Exchange and Coordination, November 14-16, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-meeting-on-nuclear-security-information-exchange-and-coordination-0>.

- 発のための国際調整会合（4月、コスタリカ・サンホセ）²⁵
- ◇ 移転事案データベース（ITDB）の新規および将来の連絡先に関する国際トレーニングコース（7月、ウィーン）²⁶
- コンピュータセキュリティ
 - ◇ 高度なコンピュータセキュリティのトピックに関するトレーニングプログラム開発のための地域ワークショップ（7月、ベトナム・ハノイ）²⁷
 - ◇ 核及び他の放射性物質を扱う施設でのコンピュータセキュリティ上の脅威分析にかかる地域トレーニングコース（9月、フィンランド・ヘルシンキ）²⁸
 - ◇ 核セキュリティレジームにおける情報及びコンピュータセキュリティへの配慮に関する地域トレーニングコース（9月、モロッコ・ラバト）²⁹
- IAEA 国際評価ミッション
 - ◇ 原子力安全と核セキュリティ分野でのピア・レビュー及び諮問サービスの全体構造・効用・効率性を評価するための技術会合（8月、ウィーン）³⁰
 - ◇ 将来の国際核物質防護諮問サービス（IPPAS）要員候補のための国際ワークショップ（10月、ウィーン）³¹
- キャパシティ・ビルディング
 - ◇ 核セキュリティ研修及び核セキュリティ検出にかかるサポートセンターの能力開発のための講師向け地域トレーニングコース（9月、マレーシア・クアラルンプール）³²
- 核セキュリティ文化
 - ◇ 核セキュリティ文化の実践にかかる地域ワークショップ（9月、モロッコ・ラバト）³³
- その他の核セキュリティ関連会合
 - ◇ 第29回核セキュリティ諮問グループ会合（4月、ウィーン）³⁴
 - ◇ 核セキュリティの本質的要素にかかる国際

[25] International Coordination Meeting on Developing a Defence in Depth Approach for the Detection of Illicit Movement of Nuclear and Radioactive Material out of Regulatory Control, April 24-28, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-coordination-meeting-on-developing-a-defence-in-depth-approach-for-the-detection-of-illicit-movement-of-nuclear-and-radioactive-material-out-of-regulatory-control>.

[26] International Training Course of New and Prospective Points of Contact for the Incident and Trafficking Database (ITDB), July 24-28, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-of-new-and-prospective-points-of-contact-for-the-incident-and-trafficking-database-itdb>.

[27] Regional Workshop on the Development of National Training Programme for Advanced Topics in Computer Security, July 10-14, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-the-development-of-national-training-programme-for-advanced-topics-in-computer-security>.

[28] Regional Training Course on Conducting Computer Security Assessments at Nuclear and Other Radioactive Material Facilities, September 4-8, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-conducting-computer-security-assessments-at-nuclear-and-other-radioactive-material-facilities>.

[29] Regional Training Course on Information and Computer Security Awareness for Nuclear Security Regimes, September 11-15, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-information-and-computer-security-awareness-for-nuclear-security-regimes>.

[30] Technical Meeting to Assess the Overall Structure, Effectiveness and Efficiency of Peer Review and Advisory Services in the Areas of Nuclear Safety and Security, August 30-31, 2017, http://www.ursjv.gov.si/fileadmin/ujv.gov.si/pageuploads/Info_sredisce/Tecaji_konference_seminarji/tecaji_MAAE/Peer_Review_2017_InfoSheet.pdf.

[31] International Workshop on the International Physical Protection Advisory Service (IPPAS) for Potential Team Members of Future IPPAS Missions, October 23-27, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-workshop-on-the-international-physical-protection-advisory-service-ippas-for-potential-team-members-of-future-ippas-missions>.

[32] Regional Train the Trainers Course on the Development of Nuclear Security Training and Support Centre Capabilities in Nuclear Security Detection, September 4-8, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-train-the-trainers-course-on-the-development-of-nuclear-security-training-and-support-centre-capabilities-in-nuclear-security-detection>.

[33] Regional Workshop on Nuclear Security Culture in Practice, September 11-14, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-nuclear-security-culture-in-practice>.

[34] 29th Meeting of the Advisory Group on Nuclear Security, April 18-21, 2017, <https://www.iaea.org/events/29th-meeting-of-the-advisory-group-on-nuclear-security>.

- ワークショップ (5月、米国・アルゴンヌ)³⁵
- ◇ 放射性廃棄物の深地層処分施設の運用及び長期安全性実証に関する国際プロジェクト第1回本会議 (5月、ウィーン)³⁶
 - ◇ 緊急事態への準備と対応に関する国内ワークショップ (7月、福島)³⁷
 - ◇ 規制を外れた核及びその他の放射性物質の脅威アセスメントにかかる地域トレーニングコース (7月、パラグアイ・アスンシオン)³⁸
 - ◇ ウラン鉱石の精鉱工場でのセキュリティに関する地域ワークショップ (7月、コンゴ民主共和国・ルブンバシ)³⁹
 - ◇ 核セキュリティのための施設における核物質計量管理に関する国際トレーニングコース (8月、ウィーン)⁴⁰
 - ◇ 核セキュリティシステムの開発と大規模な公的イベントにおける措置に関する地域ワークショップ (8月、東海村)⁴¹
 - ◇ 規制の管理を外れた物質への核セキュリティ検出アーキテクチャに関する地域ワークショップ (9月、ブルキナファソ・ワガドゥガー)⁴²
 - ◇ 原子力計画を有する国々のための核セキュリティレジーム開発に関する国際トレーニングコース (9月、ロシア・サンクトペテルブルグ)⁴³
 - ◇ ラテンアメリカとカリブ地域における核セキュリティ実施戦略地域調整会合 (10月、ウルグアイ・モンテビデオ)⁴⁴
 - ◇ 核セキュリティにかかる規制と関連する行政措置に関する国際トレーニングコース (10月、エジプト・カイロ)⁴⁵
 - ◇ 大学生を対象としたフィールド・トレーニングとして、実践上の核セキュリティを巡る地域トレーニングコース (10月、ロシア・

[35] International Workshop on the Essential Elements of Nuclear Security, May 15-26, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-workshop-on-the-essential-elements-of-nuclear-security>.

[36] First Plenary Meeting of the International Project on Demonstration of the Operational and Long-Term Safety of Geological Disposal Facilities for Radioactive Waste, May 22-26, 2017, <https://www.iaea.org/events/first-plenary-meeting-of-the-international-project-on-demonstration-of-the-operational-and-long-term-safety-of-geological-disposal-facilities-for-radioactive-waste>.

[37] Domestic Workshop on Emergency Preparedness and Response for Japan, July 18-21, 2017, <https://www.iaea.org/events/domestic-workshop-on-emergency-preparedness-and-response-for-japan>.

[38] Regional Training Course on Threat Assessment and a Risk Informed Approach for Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, July 24-28, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-threat-assessment-and-a-risk-informed-approach-for-nuclear-and-other-radioactive-material-out-of-regulatory-control>.

[39] Regional Workshop on Security in Practice for the Uranium Ore Concentrate Industry Including during Transport, July 24-28, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-security-in-practice-for-the-uranium-ore-concentrate-industry-including-during-transport>.

[40] International Training Course on Nuclear Material Accounting and Control for Nuclear Security at Facilities, August, 21-25, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-nuclear-material-accounting-and-control-for-nuclear-security-at-facilities>.

[41] Regional Workshop on Developing and Implementing Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events, August 28-September 1, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-developing-and-implementing-nuclear-security-systems-and-measures-for-major-public-events>.

[42] Regional Workshop on Developing a Road Map for Building a Nuclear Security Detection Architecture for Material out of Regulatory Control, September 11-15, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-on-developing-a-road-map-for-building-a-nuclear-security-detection-architecture-for-material-out-of-regulatory-control>.

[43] International Training Course on the Development of a Nuclear Security Regime for Member States with Nuclear Power Programme, September 25-29, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-the-development-of-a-nuclear-security-regime-for-member-states-with-nuclear-power-programme>.

[44] Regional Coordination Meeting on Nuclear Security Implementation Strategy in Latin America and the Caribbean, October 2-4, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-coordination-meeting-on-nuclear-security-implementation-strategy-in-latin-america-and-the-caribbean>.

[45] International Training Course on Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security, October 16-19, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-regulations-and-associated-administrative-measures-for-nuclear-security-0>.

- オブニンスク)⁴⁶
- ◇ 核セキュリティ検出アーキテクチャ設計計画の開発に関する地域トレーニングコース (11月、ウィーン)⁴⁷
 - ◇ 原子力発電所における核セキュリティ事案対処の取り扱いに係る地域ワークショップ及び机上演習 (12月、ウィーン)⁴⁸
 - 原子力安全と核セキュリティのインターフェース
 - ◇ 原子力安全及び原子力安全文化のためのリーダーシップマネジメントに関するIAEAのセーフティガイドと関連報告書のレビュー及び改訂に関する技術会議 (7月、ウィーン)⁴⁹
 - ◇ 原子力安全対策と港湾における緊急対応に関する国際ワークショップ (11月、米国・ラスベガス)⁵⁰
 - ◇ 第12回原子力安全ガイダンス委員会 (11月、ウィーン)⁵¹
 - ◇ 第11回世界原子力安全核セキュリティネットワーク(GNSSN)運営委員会会合 (11月、ウィーン)⁵²
 - ◇ 2017年中に実施された原子力発電所における重大事故への国際対応大規模演習

「ConvEx-3」⁵³ 評価のための技術会合 (12月、ウィーン)⁵⁴

このように、核セキュリティサミットプロセスが2016年をもって終焉を迎えてもなお、IAEAを中心に核セキュリティ関連のイベントが多数実施され、また各国で核セキュリティ体制の強化に関わる動きが継続していることは評価されるべきであろう。そして、核セキュリティを巡る多国間のフォーラムを維持するために、2017年以降、国際社会がいかなるアプローチを追求するべきなのかが引き続き注目される。なお、核セキュリティサミットプロセスを牽引した米国オバマ (Barack Obama) 前政権との対比として、同国トランプ (Donald Trump) 政権の新たな核セキュリティ政策も注目されてきたが、これまでのところ方針が大きく変更される様子はみられない。

ここまで述べた核セキュリティを巡る昨今の動向に鑑み、本報告書では各国の核セキュリティ体制の評価にあたって、以下に掲げる項目を個別に調査し、その評価の指標とした。まず、核セキュリティのリスクを評価する指標として、調査対象国における核物質及び、その製造に関連する施設・活動の有無を調査した。次に、各国の核セキュリティ体制の指標として、核セキュリティに関連する国際条約及

[46] Regional Training Course on Nuclear Security in Practice: Field Training for University Students, October 16-27, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-nuclear-security-in-practice-field-training-for-university-students>.

[47] Regional Training Course on Development of a Nuclear Security Detection Architecture Design Plan, November 13-17, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-development-of-a-nuclear-security-detection-architecture-design-plan>.

[48] Regional Workshop and Tabletop Exercise on Management of the Response to a Nuclear Security Event at a Nuclear Power Plant, December 4-8, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-workshop-and-tabletop-exercise-on-management-of-the-response-to-a-nuclear-security-event-at-a-nuclear-power-plant>.

[49] Technical Meeting to Review and Revise IAEA Safety Guides and Related Reports on Leadership Management for Safety and Safety Culture, July 10-12, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-to-review-and-revise-iaea-safety-guides-and-related-reports-on-leadership-management-for-safety-and-safety-culture>.

[50] International Workshop on Nuclear Security Measures and Emergency Response Arrangements for Ports, November 6-10, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-workshop-on-nuclear-security-measures-and-emergency-response-arrangements-for-ports>.

[51] Twelfth Meeting of the Nuclear Security Guidance Committee, November 27-30, 2017, <https://www.iaea.org/events/twelfth-meeting-of-the-nuclear-security-guidance-committee>.

[52] GNSSN: 11th Meeting of the Steering Committee of the Global Nuclear Safety and Security Network, December 11-12, 2017, <https://www.iaea.org/events/gnssn-11th-meeting-of-the-steering-committee-of-the-global-nuclear-safety-and-security-network>.

[53] "ConvEx-3 exercise in Hungary," Hungarian Atomic Energy Authority website, June 21, 2017, <http://www.oah.hu/web/v3/HAEAPortal.nsf/web?OpenAgent&article=news&uid=38478E6895D11956C1258146004DD488>.

[54] Technical Meeting to Evaluate the ConvEx-3 (2017) Exercise, December 18-19, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-to-evaluate-the-convex-3-2017-exercise>.

び勧告措置の署名・批准ならびに国内実施の状況、さらに調査対象国での核セキュリティに関する声明などを活用することとした。

(1) 核物質及び原子力施設の物理的防護

IAEAによれば、核セキュリティ上の脅威とは、核物質、その他の放射性物質またはそれらに関連する施設及び活動に対する犯罪行為及び意図的な不正行為、並びに核セキュリティに悪影響をもたらすと国が判断する他の活動を行う動機、意図、能力を持つ個人または集団⁵⁵を指す。核物質及び原子力施設に対する物理的防護要件は、区分Ⅰ核物質（後述）の不法移転及び、潜在的に深刻な放射線影響を生じる可能性のある核物質及び原子力施設への妨害破壊行為に対しては設計基礎脅威（DBT）を、そしてその他の核物質及び原子力施設については、国が核セキュリティ上の脅威評価か、あるいはDBTを用いて決定することとされている⁵⁶。セキュリティの要件に関しても、密封線源、非密封線源、使用されていない線源や廃棄物であるか否かを問わず、すべからず適用されるべきとされ、これは輸送においても当てはまることとなっている⁵⁷。

IAEAによって2011年に発表された「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は、物理的防護について悪意ある行為を行う側にとっての「魅力度」、さらには核物質などの不法移転や、関連施設に対する妨害破壊行為がもたらす結果を考慮したうえで、リスク管理の原則のもとで等級別手法に基づき、国が必要な物理的防護を行うように勧告している⁵⁸。こうした物理的防護のシステムは、無許可立ち入りと標的機器への接近を防ぎ、内部脅威者に与える機会

を最小化し、スタンドオフ攻撃（※標的となる原子力施設又は輸送から距離を置いて実行され、敵対者は標的に直接触れる必要がないか、あるいは物理的防護システムを乗り越える必要のない攻撃方法の意）に対しても標的を防護できるよう設計される必要がある⁵⁹とされる。国による核物質防護体制の目的とは、核物質及びその他の放射性物質が関与する悪意のある行為から、人や財産、社会や環境を防護することにあり、その防護の対象は不法移転、行方不明の核物質の発見と回収、妨害破壊行為及びその影響の緩和または最小化⁶⁰だとされる。

表3-1が示すとおり、IAEAでは不法移転に対する物理的防護措置を決定づける要素として、核物質の種類、同位体組成、物理的及び化学的形態、希釈度、放射性レベル及び数量に基づき、悪意ある行為を行う側にとって「魅力度」の高い順から、等級別手法の基礎としての位置付け⁶¹のもとに区分Ⅰから区分Ⅲへと分類している。

核兵器を製造しようというテロリストの視点からすれば、ウラン235の同位体濃度が20%以上の高濃縮ウラン（HEU）や、同位体濃度が80%以上のプルトニウム239といった兵器利用可能な核分裂性物質は、いずれも非常に魅力的な存在になり得る。さらに、ウラン濃縮、並びにプルトニウム生産との関連で濃縮施設や再処理施設の存在自体も、テロリストにとって一定の「魅力度」を有するものと推測できる。そのため、核分裂性物質や原子炉、再処理施設の存在が必然的に国の核セキュリティ上のリスクを高めることにつながる可能性があることから、国には一層高いレベルでの防護措置を講じることが求められる。こうした防護措置は、各国の地政学上あるいは国内の治安状況によっても異なるものの、一般的に兵器利用可能な核分裂性物質の保有量並び

[55] IAEA Nuclear Security Series No.20, "Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime," 2013.

[56] IAEA Nuclear Security Series No.13, "Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5)," 2011, p. 13.

[57] IAEA Nuclear Security Series No.14, "Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities," 2011, p. 14.

[58] IAEA Nuclear Security Series No.13, "Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Rev.5)," 2011, paragraph 3.37.

[59] Ibid., paragraph 5.14.

[60] Ibid., paragraph 2.1.

[61] Ibid., paragraph 4.5.

表 3-1：核物質 * の防護区分

物質	形態	区分 I	区分 II	区分 III ^f
		高	← 魅力度 → 低	低
1. プルトニウム ^a	未照射 ^b	≥ 2kg	2kg > > 500g	500g ≥ > 15g
2. ウラン 235 (²³⁵ U)	未照射 ^b	≥ 5kg	5kg > > 1kg	1kg ≥ > 15g
	—濃縮度 20%以上	-----	≥ 10kg	10kg > > 1kg
	—濃縮度 20%未満、 10%以上	-----	-----	≥ 10kg
3. ウラン 233 (²³³ U)	未照射 ^b	≥ 2kg	2kg > > 500g	500g ≥ > 15g
4. 照射燃料 **			劣化ウラン、天然ウラン、トリウムまたは低濃縮燃料（核分裂性成分含有率 10%未満） ^{d/e}	

* IAEA 憲章の第 20 条に定義されるような特殊核分裂性物質または核原料物質のいずれかとなるすべての物質。IAEA 憲章によると、特殊核分裂性物質は、プルトニウム 239、ウラン 233、ウラン 235 または 233 の濃縮ウラン、これらの 1 つ以上を含む任意の物質、他に IAEA 理事会が折々決定するその他の核分裂性物質のことで、核原料物質を含まない。核原料物質は、ウランの同位元素の天然の混合率からなるウラン、同位元素ウラン 235 の劣化ウラン、トリウム、金属、合金、化合物または高含有物の形状において前掲のいずれかの物質を含有する物質、他の物質で理事会が随時決定する含有率において前掲の物質の 1 または 2 以上を含有するもの、他に IAEA 理事会が随時決定するその他の物質をいう。

** この表の照射燃料の区分は国際輸送の考慮に基づいている。国は自国内の使用、貯蔵及び輸送に対し、全ての関係する要因を考慮に入れて、異なった区分を割り当てる事が許される。

- a) すべてのプルトニウム（プルトニウム 238 の同位体濃度が 80%を超えるプルトニウムを除く。）
- b) 原子炉内で照射されていない核物質、または原子炉内で照射された核物質であって、遮蔽がない場合に、この核物質から 1 m 離れた地点で 1 時間あたり 1 グレイ（1 時間あたり 100 ラド）以下の放射線量率を有するもの。
- c) 区分 III に掲げる量未満のもの及び天然ウラン、劣化ウラン並びにトリウムは、少なくとも慣行による慎重な管理に従って防護するものとする。
- d) この防護レベルが望ましいが、各国は具体的な状況の評価に基づいてこれと異なる区分の防護レベルを指定することができる。
- e) 他の燃料であって、当初の核分裂性物質含有量により、照射前に区分 I 及び区分 II に分類されているものについては、遮蔽がない場合にその燃料からの放射線量率が 1 メートル離れた地点で 1 時間あたり 1 グレイ（1 時間あたり 100 ラド）を超える間は、防護レベルを 1 区分下げることができる。

出典) IAEA, "Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5)," IAEA Nuclear Security Series No. 13, 2011. (本表は『ひろしまレポート—核軍縮・核不拡散・核セキュリティを巡る動向：2014 年—』2014 年 3 月、55 頁に掲載したものを再掲。)

にその貯蔵施設の数、核セキュリティに係る取組の重要な評価対象となる。各種の公刊資料によれば、本報告書における調査対象国が保有する兵器利用可能な核分裂性物質の保有量は、表 3-2 に示すとおりである。

核兵器に換算すれば、全世界をあわせて 20 万発近くに相当する HEU 及びプルトニウムが存在している⁶² ことになり、このうち米露 2 カ国で全世界の保有量の 9 割以上を占める状況が続いている。しかし、米露の保有するもの以外にも、テロリストにとって一定の「魅力度」を持つ核分裂性物質の保有国は依然存在している。こうした核分裂性物質の保有や分布は、市民社会も含めた国際社会の関心事項である一方で、核セキュリティの観点からすれば、一般的にそれらの詳細は各国で機微情報として位置づけられており、必ずしも対外的な透明性が確保されている訳ではない。

公開情報としてのこうした制約は厳然と存在するものの、表 3-2 で具体的に記載されていない、しかし国内で一定の核分裂性物質の保有が推定されているものとして、以下の国々が挙げられる（2017 年 12 月時点）⁶³。

- 1 トン以上の HEU を保有することが推測される国：カザフスタン（10,470 ～ 10,770kg）、カナダ（1,038kg*）
- 1 kg 以上 1 トン未満の HEU を保有することが推測される国：豪州（2kg）、イラン（8kg）、オランダ（730 ～ 810kg）、ナイジェリア（1 kg 未満*）、ノルウェー（1 ～ 9 kg）、南アフリカ（700 ～ 750kg、詳細不明*）、シリア（1 kg 未満*）

（「*」：2017 年度で新規に確認されたもの）

なお、かつては HEU を保有していた国々で、近年、グローバル脅威削減イニシアティブ（GTRI）の成果として完全に HEU を除去した旨の発表をす

るケースが目立っている。GTRI による直接の成果を含めて、メキシコ、ジャマイカ、コロンビア、チリ、アルゼンチン、ブラジル、スウェーデン、デンマーク、スペイン、ポルトガル、スイス、オーストリア、チェコ、ポーランド、ハンガリー、ルーマニア、ブルガリア、ギリシャ、ウクライナ、トルコ、ジョージア、イラク、ウズベキスタン、ラトビア、ガーナ、タイ、ベトナム、インドネシア、フィリピン、韓国などがこうした完全な HEU の除去を達成した国として挙げられる⁶⁴。また、本報告書の調査対象国ではないものの、2017 年時点で国内に一定量の HEU を保有している国として、ベラルーシ（80 ～ 280kg）、イタリア（100 ～ 119kg）が挙げられる⁶⁵。

核爆発装置の製造目的での不法移転の防止だけでなく、妨害破壊行為の防止という観点からすれば、ウラン 235 の同位体濃度が 90% 以上の兵器級 HEU やプルトニウムを保有せずとも、ウラン濃縮施設並びにプルトニウム生産に関連する原子炉や再処理施設を設置していること自体も、それぞれ「魅力度」を高める要因になると考えられる。そのため、調査対象国におけるこれら施設の保有もまた、当該国としての核セキュリティ上のリスクに相応に影響する可能性がある。

IAEA が公開する最新の研究炉データベース（Research Reactor Database: RRDB）⁶⁶ によれば、全世界 787 の研究炉のうち、稼働状態にある研究炉が 221 基（先進国で 137 基、発展途上国で 84 基）、一時的に稼働停止している研究炉が 20 基（先進国で 11 基、発展途上国で 9 基）、建設中の研究炉が 7 基（先進国で 4 基、発展途上国で 3 基）、将来建設が予定されている研究炉が 12 基（先進国で 3 基、発展途上国で 9 基）、閉鎖延期になった研究炉が 10 基（先進国で 5 基、発展途上国で 5 基）、運用停止（閉鎖）状態にある研究炉が 111 基（先進

[62] Zia Mian and Alexander Glaser, "Global Fissile Material Report 2015: Nuclear Weapon and Fissile Material Stockpile and Production," NPT Review Conference, May 8, 2015, <http://fissilematerials.org/library/ipfm15.pdf>. なお、HEU 在庫量は減少しているが、プルトニウム在庫量は増加している（主に民生用プルトニウム在庫量増加が要因）。

[63] NTI, "Civilian HEU Dynamic Map," Nuclear Threat Initiative website, December 2017, http://www.nti.org/gmap/other_maps/heu/index.html.

[64] Ibid.

[65] Ibid.

[66] IAEA, Research Reactor Data Base, IAEA website, <https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx?rf=1>.

表 3-2：兵器利用可能な核分裂性物質の保有量（推計）

[単位：MT]

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド
高濃縮ウラン (HEU)	18 ± 4	(最大で) 30.6	679	21.2	599	3.2 ± 1.1
・兵器利用可能なストックパイル		26、あるいは最大で 10 ± 2、 最小で 6 ± 2	650	19.8	253	
・艦船用 (未照射)			20		152	
・艦船用 (照射済)					31	
・民生用	1*	4.8*	4.9+3*	1.4	8.4*	4.5
・余剰 (殆どは希釈用)			2.9*		6.3*	
兵器用プルトニウム	1.8	6	128 ± 8	3.2	87.6	5.7
・軍事用ストックパイル	1.8	6	88	3.2	38.3	0.4
・軍事目的からの余剰			34	0	49.3	
・追加的な戦略ストックパイル			6			5.1*
民生用プルトニウム	0.04*	81.7*	57.2*	129.4*	49.4*	0.4
・国内にある民生用ストックパイル		65.4*				0.4*
・国外にある民生用ストックパイル		16.3*		23.2*		

	イスラエル	パキスタン	ベルギー	ドイツ	日本	スイス	北朝鮮	その他
高濃縮ウラン (HEU)	0.3	3.1 ± 0.4	0.7-0.727	1.23*	1.2-1.8	0	0	15
・兵器利用可能なストックパイル								
・艦船用 (未照射)								
・艦船用 (照射済)								
・民生用	0.034*	0.017*					0.042	15
・余剰 (殆どは希釈用)								
兵器用プルトニウム	0.86	0.19					0.03	
・軍事用ストックパイル	0.86	0.19					0.03	
・軍事目的からの余剰								
・追加的な戦略ストックパイル								
民生用プルトニウム			< 0.05*	2.5-3.5*	47*	< 0.002*		52.8
・国内にある民生用ストックパイル				0.5*	9.9*			
・国外にある民生用ストックパイル				2-3*	37.1*			

出典) 本表作成にあたって、以下の資料が示す各国の HEU 及びプルトニウム保有量 (推測) を個別に参照した。International Panel on Fissile Materials, “Fissile Materials Stocks,” International Panel on Fissile Materials, July 29, 2016; International Panel on Fissile Materials, “Global Fissile Material Report 2015: Nuclear Weapon and Fissile Material Stockpiles and Production,” International Panel on Fissile Materials, December 2015; “Civilian HEU Dynamic Map,” Nuclear Threat Initiative website, December 2017, http://www.nti.org/gmap/other_maps/heu/; Document distributed at the 24th session of the Japan Atomic Energy Commission, July 27, 2016, <http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2016/siryo24/siryo1.pdf>; “2016 civilian plutonium reports submitted to IAEA,” IPFM Blog, October 21, 2017, http://fissilematerials.org/blog/2017/10/2016_civilian_plutonium_r.html.

*: 2016 年から変動があった項目

国で97基、発展途上国で14基)、廃止・解体になった研究炉が362基(先進国で336基、発展途上国で26基)、建設が中止された研究炉が15基(先進国で11基、発展途上国で4基)となっている。前年度比では研究炉全体が13基増加した一方で、運用停止(閉鎖)状態の研究炉が先進国で24基、発展途上国で6基減少している。また、廃止・解体になった研究炉は全体で6基増大した。他方、建設が中止された研究炉が先進国で7基増大している点が注目される。

研究炉との関連で、IAEAの発表によれば濃縮度が20%を超える使用済のHEU核燃料集合体の数は全世界で20,663体にのぼり、このうち9,532体が濃縮度90%を超えるものとされる⁶⁷。使用済HEU核燃料集合体に関しては、アフリカ・中東地域に572体、アジア地域に3,492体、東欧地域に10,627体、西欧地域に4,273体、南米地域に85体、北米地域に1,614体となっており⁶⁸、依然として東欧地域が全体の過半数を占める状況にある。テロリストにとってこれらの「魅力度」の高い物質の地域分布に鑑みた場合、核セキュリティ上のリスクは研究炉(原子炉)の稼働状況などにかかわらず、不法移転に加えて、施設に対する妨害破壊行為の防止措置の強化そのものが非常に重要だと考えられる。

以下、核爆発装置の製造の観点から一定以上の「魅力度」を有するものとして、本報告書の調査対象国における発電用原子炉、研究炉、ウラン濃縮施設及び再処理施設の保有状況と、核燃料サイクル関連活

動を表3-3に取りまとめた。

上記との関連で、IAEAは国の判断によって核物質などの量、種類、組成、移動とアクセスの容易度、核物質やその他の放射性物質の特性に基づき、それぞれリスクを定めて盗取に対する防護措置を講じるように勧告している⁶⁹。また妨害破壊行為についても、原子力施設、放射性物質取扱施設、核物質やその他の放射性物質を念頭に、国がそれぞれ受容できない放射線影響やリスクを定め、リスクを伴う物質、機器、機能を含む区域を枢要区域に特定するとともに、リスクに応じた防護措置を取るよう勧告している⁷⁰。

他方、放射性同位体に係る核セキュリティ(RIセキュリティ)についても近年様々な取組が進められている。当該分野では、2009年と2011年にIAEAから「核セキュリティシリーズNo.11放射線源のセキュリティ」⁷¹と「核セキュリティシリーズNo.14放射性物質および関連施設に関する核セキュリティ勧告」⁷²が刊行されているほか、2016年のワシントン核セキュリティサミットでは、28カ国と国際刑事警察機構(INTERPOL)から、上記のIAEAの各種ガイドライン等を踏まえた内容の、高レベル密封放射線源へのセキュリティ強化に関するバスケット提案が提出された⁷³ことが記憶に新しい。RIセキュリティにかかる個別の取組をみれば、2017年3月、放射線源のセキュリティに関する地域トレーニングコース(ロシア・オブニンスク)⁷⁴が開催された。4月には放射線源のセキュリティに

[67] IAEA, Worldwide HEU and LEU assemblies by Enrichment, IAEA website, <https://nucleus.iaea.org/RRDB/Reports/Container.aspx?Id=C2>.

[68] IAEA, Regionwise distribution of HEU and LEU, IAEA website, <https://nucleus.iaea.org/RRDB/Reports/Container.aspx?Id=C1>.

[69] IAEA Nuclear Security Series No. 14, "Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities," 2011, http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1487_web.pdf.

[70] Ibid., p. 14.

[71] IAEA Nuclear Security Series No. 11, "Security of Radioactive Sources," 2009, http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1387_web.pdf.

[72] IAEA Nuclear Security Series No. 14, "Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities," 2011, http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1487_web.pdf.

[73] "Joint Statement Strengthening the Security of High Activity Sealed Radioactive Sources (HASS)," 2016 Washington Nuclear Security Summit, March 11, 2016, <https://static1.squarespace.com/static/568be36505f8e2af8023adf7/t/57050be927d4bd14a1daad3f/1459948521768/Joint+Statement+on+the+Security+of+High+Activity+Radioactive+Sources.pdf>.

[74] Regional Training Course on the Security of Radioactive Sources, March 13-17, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-the-security-of-radioactive-sources-0>.

表 3-3：各国の核燃料サイクル関連活動

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド	イスラエル	パキスタン	豪州	オーストリア	ベルギー	ブラジル
発電用原子炉	○	○	○	○	○	○		○			○	○
研究炉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ウラン濃縮施設	○	○	○	○	○	○ ^a	?	○ ^a				○
再処理施設	○	○	○ ^b	○	○	○ ^b	○ ^a	○ ^a				

	カナダ	チリ	エジプト	ドイツ	インドネシア	イラン	日本	カザフスタン	韓国	メキシコ	オランダ	ニュージーランド
発電用原子炉	○			○		○	○	○	○	○	○	
研究炉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ウラン濃縮施設				○		○	○				○	
再処理施設							△ ^e					

	ナイジェリア	ノルウェー	フィリピン	ポーランド	サウジアラビア	南アフリカ	スウェーデン	スイス	シリア	トルコ	UAE	北朝鮮
発電用原子炉						○	○	○			△ ^c	
研究炉	○	○		○	△ ^c	○	△ ^{df}	○	○	○		○ ^a
ウラン濃縮施設						△ ^d						△ ^c
再処理施設												△ ^{af}

[○：運用状況あり △：運用状況なし（計画段階や閉鎖・解体予定、あるいは運用状況や実態が不明など）]

a) 軍事利用 / b) 軍事及び民生利用 / c) 建設中 / d) 閉鎖・解体中 / e) 試験運転中 / f) 準備中

出典) IAEA, Research Reactor Database, IAEA Website, <https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx?filter=0>; IAEA, Nuclear Fuel Cycle Information System, IAEA Website, <http://infcis.iaea.org/NFCIS/About.cshtml>; IAEA, Power Reactor Information System, IAEA Website, <https://www.iaea.org/PRIS/home.aspx>.

関する作業部会会合（ウィーン）⁷⁵が行われ、また7月に放射線源のセキュリティにかかる国際トレーニングコース（ウィーン）⁷⁶及び、アフリカ諸国（フランス語圏）における輸送中の放射線源のセキュリティにかかる地域トレーニングコース（セネガル・ダカール）⁷⁷が実施されている。

(2) 核セキュリティ・原子力安全に係る諸条約などへの加入、参加、国内体制への反映

A) 核セキュリティ関連の条約などへの加入状況

核セキュリティ及び原子力安全に関する諸条約としては、核セキュリティサミットのコミュニケでもたびたび言及⁷⁸されてきた核物質の防護に関する条約（核物質防護条約）と改正核物質防護条約、核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約（核テロ防止条約）に加えて、原子力の安全に関する条約（原子力安全条約）、原子力事故の早期通報に関する条約（原子力事故早期通報条約）、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約（放射性廃棄物等安全条約）、及び原子力事故または放射線緊急事態の場合における援助に関する条約（原子力事故援助条約）などがある。これらの条約について、調査対象国の関与を軸に検討を行ったところ、各条約の概要については以下のとおりである。

- 核物質防護条約（1987年発効）：2018年1月時点で締約国数156カ国、批准国数44カ国⁷⁹。同条約は平和目的のために使用される核物質の国際輸送に際し、適切な防護措置を採ること、また適切な防護措置が取られない場合には核物質の国際輸送を許可し

ないことを締約国に求めるとともに、権限のない核物質の受領、所持、使用、移転、変更、処分または散布により、人的・財産的被害を引き起こすことから、核物質の窃取などの行為を犯罪化することを要求している。

- 改正核物質防護条約（2016年発効）：2018年1月現在、締約国数116カ国⁸⁰。同条約の内容に関しては、2005年の核物質防護条約の改正により、防護措置の対象が国内の核物質や原子力施設にも拡大され、また法律に基づいた権限なしに行われる核物質の移動と、原子力施設に対する不法な行為が犯罪とされるべき行為に含められた。その結果、核物質防護条約から見て、その適用範囲は大幅に広がった。改正核物質防護条約は核セキュリティに関して法的拘束力を有する重要な存在となっており、そのために条約の発効後も引き続き未批准国への働きかけが求められる。
- 核テロ防止条約（2007年発効）：同条約は悪意をもって放射性物質⁸¹または核爆発装置などを所持・使用する行為や、放射性物質の発散につながる方法による原子力施設の使用、または損壊行為を犯罪とすることなどを締約国に義務付けている。改正核物質防護条約とともに、今日の核セキュリティに関する法的枠組みを支える柱となっている。
- 原子力安全条約（1996年発効）：同条約は原子力発電所の安全性の確保や安全性向上を目指す観点から、自国の原子力発電所の

[75] Meeting of the Working Group on Radioactive Source Security, April 24-27, 2017, <https://www.iaea.org/events/meeting-of-the-working-group-on-radioactive-source-security>.

[76] International Training Course on the Security of Radioactive Sources, July 3-7, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-the-security-of-radioactive-sources>.

[77] Regional Training Course on Security of Radioactive Material in Transport for French-speaking African Countries, July 3-7, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-security-of-radioactive-material-in-transport-for-french-speaking-african-countries>.

[78] “Nuclear Security Summit 2016 Communiqués,” 2016 Washington Nuclear Security Summit, April 1, 2016.

[79] Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, January 11, 2018, http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm_status.pdf.

[80] Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, January 11, 2018, https://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm_amend_status.pdf.

[81] International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism, United Nations, 2005, <https://treaties.un.org/doc/db/terrorism/english-18-15.pdf>, Article 1.

安全性確保のために法律上、行政上の措置を講じ、同条約に基づき設置される検討会への報告を実施し、また他の締約国の評価を受けることなどを締約国に義務付けている。

- ▶ 原子力事故早期通報条約（1986 年発効）：同条約は原子力事故が発生した際、IAEA に事故の発生事実や種類、発生の時刻や場所を速やかに通報し、情報提供することを締約国に義務付けるものである。
- ▶ 放射性廃棄物等安全条約（2001 年発効）：同条約は使用済燃料及び放射性廃棄物の安全性確保のために法律上、行政上の措置を講じ、同条約に基づいて設置される検討会への報告を実施し、また他の締約国の評価を受けることなどを義務付けている。
- ▶ 原子力事故援助条約（1987 年発効）：同条約は、原子力事故や放射線緊急事態に際して、事故や緊急事態の拡大を防止し、またその影響を最小限にとどめるべく、専門家の派遣や資機材提供などの援助を容易にするための国際的枠組みを定めている。

原子力安全条約以降の条約では、安全上の防護措置を課すことが定められている。こうした防護措置は核セキュリティ上の防護措置にも援用できることから、本報告書において核セキュリティに関連する国際条約とみなすこととする。以下、これらの国際条約について調査対象国の署名・批准状況を表 3-4 に示す。

B) 「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」改訂 5 版 (INFCIRC/225/Rev.5)

2011 年に IAEA が発表した INFCIRC/225/Rev.5 は、それ以前の INFCIRC/225/Rev.4 と比べて、核セキュリティ体制強化の観点から、勧告措置として多くの改善点が織り込まれた。主なポイントとしては、立入制限区域の設定、等級別手法と深層防護の深化、遠距離からのスタンドオフ攻撃や空からの脅威に対する防護措置、内部脅威者の脅威に対する防

護、及びその対策の 1 つとしての核セキュリティ文化の醸成、中央警報ステーションの非常時における基本機能継続のための冗長性確保などが挙げられる。また、改正核物質防護条約への対応を明確化させ、不法移転や核物質の盗取、不法取得に対する防護、また妨害破壊行為に対する防護などを具体的に示した。さらに悪意ある行為の阻止のために、危機管理計画策定や対抗部隊による演習の評価などに言及したほか、個人の信頼性確認について国が方針を示すよう勧告した。そのほか、核セキュリティに係る危機管理計画と、原子力安全に係る緊急時の計画とを区分するなどの変更が行われている。

INFCIRC/225/Rev.5 は核セキュリティサミットの開始と時期を前後して公開されたこともあり、同サミットの開催にあわせて、各国が INFCIRC/225/Rev.5 の勧告措置に準拠した物理的防護措置の導入を対外的に宣言する傾向が生じた。そして、結果的にこうした傾向は 2016 年の最後の核セキュリティサミット（ワシントン核セキュリティサミット）まで続いた⁸² ことから、同勧告措置の導入に対する各国の関心の高さが裏付けられたと考えられる。

以上のような理由から、調査対象国における今日の核セキュリティ体制を評価する上で、同指針の勧告措置の取り入れも重要な指標になり得る。本調査では主に 2017 年の第 61 回 IAEA 総会における各国声明や、IAEA 主催による核物質及び核関連施設防護に関する国際会議、第 10 回シニアレベルでの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）総会などでのステートメントや各国規制当局関係者の発表といった公開情報を参照し、評価を行った。

INFCIRC/225/Rev.5 の勧告措置適用に関する各国の状況

核セキュリティサミットが終焉を迎えた後、INFCIRC/225/Rev.5 の勧告措置の導入や適用に関する情報発信の機会は相対的に減少している。その理由が、2011 年の策定から 7 年あまりが経過した INFCIRC/225/Rev.5 に関して新たにアピールすべき事項が少ないためなのか、それとも核セキュリ

[82] “Highlights of National Progress Reports,” 2016 Washington Nuclear Security Summit, April 5, 2016, <http://www.nss2016.org/news/2016/4/5/highlights-from-national-progress-reports-nuclear-security-summit>.

表3-4：核セキュリティ・原子力安全に関する主要な条約への署名・批准状況

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド	イスラエル	パキスタン	豪州	オーストリア	ベルギー	ブラジル
核物質防護条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
改正核物質防護条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
核テロ防止条約	○	○	○	○	○	○	△		○	○	○	○
原子力安全条約	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
原子力事故早期通報条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
放射性廃棄物等安全条約	○	○	○	○	○				○	○	○	○
原子力事故援助条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	カナダ	チリ	エジプト	ドイツ	インドネシア	イラン	日本	カザフスタン	韓国	メキシコ	オランダ	ニュージーランド
核物質防護条約	○	○	△	○	○		○	○	○	○	○	○
改正核物質防護条約	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○
核テロ防止条約	○	○	△	○	○		○	○	○	○	○	○
原子力安全条約	○	○	△	○	○		○	○	○	○	○	
原子力事故早期通報条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
放射性廃棄物等安全条約	○	○		○	○		○	○	○		○	
原子力事故援助条約	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	ナイジェリア	ノルウェー	フィリピン	ポーランド	サウジアラビア	南アフリカ	スウェーデン	スイス	シリア	トルコ	UAE	北朝鮮
核物質防護条約	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
改正核物質防護条約	○	○		○	○		○	○		○	○	
核テロ防止条約	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	
原子力安全条約	○	○	△	○	○	○	○	○	○*	○	○	
原子力事故早期通報条約	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	△
放射性廃棄物等安全条約	○	○	△	○	○	○	○	○			○	
原子力事故援助条約	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	△

[○：批准・受諾・承認・加入 △：署名 *：2017年に動きのあった項目]

ティサミットなど情報発信のプラットフォームが縮小した結果、その適用状況に言及する機会自体が減っているからなのかは定かではない。そのなかで、調査対象国で直接的・間接的に同勧告措置への対応について言及のあった事項は以下のとおりである。

はじめに法令整備の分野について、中国は核セキュリティと原子力安全とのバランスに配慮するとの前提のもと、2017年に原子力安全法（Nuclear Safety Act）を全国人民代表者会議で採択し⁸³、核セキュリティ条例（Regulation on Nuclear Security）についても2016年にパブリックコメントを終了し、法案成立を待つ段階にある⁸⁴。英国では2017年に原子力規制室（Office of Nuclear Regulation）が事業者に対する新たな規制枠組みとして、核セキュリティ評価原則（Security Assessment Principles）⁸⁵を設けた⁸⁶。ナイジェリアは核物質防護に係る国内法をINFCIRC225/Rev.5に基づき2015年に起草した⁸⁷ほか、独立した規制当局（ARSN）を設置するとともに、核セキュリティ及び原子力平和利用に係る

法令を採択した⁸⁸。サウジアラビアは、独立した核及び放射性物質の安全に係る規制当局を2018年の第3四半期までに設置する見通しであり、関連する国内法もIAEAによるレビューを踏まえつつ整備する予定だとされる⁸⁹。UAEはINFCIRC/225/Rev.5に基づき、核物質防護及び原子力施設防護にかかる規制を2010年に制定し、2016年にこれを改定した⁹⁰。パキスタンは既に包括的な核セキュリティレジームを導入しており、これに対してIAEAのガイダンス文書やベストプラクティスに則り、定期的な見直しを行ってきた⁹¹。なお、INFCIRC/225/Rev.5に直接関わる事項ではないが、国内での原子力施設へのドローン問題への対応として、フランスが核セキュリティの文脈でドローンの使用に関する法令を2016年に採択した⁹²ことは、核物質防護との関連で注目に値する新たな動きだと言える。

核物質防護措置の強化の分野ではロシアが2015年にロスアトム（ROSATOM）による核関連施設での核物質防護システムの有効性評価に係るガイドラ

[83] China National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-china-final-stat.pdf>.

[84] Jia Jinlei, "The Legal and Regulatory Systems for Nuclear Security in China," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria.

[85] "New Internal Guidance - Security Assessment Principles (SyAPs)," Department for Business, Energy & Industrial Strategy—Office for Nuclear Regulation, April 2017, <http://www.onr.org.uk/documents/2017/rpc-3625-1-decc-onr.pdf>.

[86] UK National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-uk-statement.pdf>.

[87] Nasiru-Deen A. Bello, "Legislative and Regulatory Framework for the Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities in Nigeria," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-bello2-presentation.pdf>.

[88] Republic of Niger National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-niger-statement_fr.pdf.

[89] Kingdom of Saudi Arabia Statement by HE Dr. Hashim Yamani, President, King Abdullah City for atomic and Renewable Energy at the Nuclear Power in the 21st Century – International Ministerial Conference, Abu Dhabi, United Arab Emirates, October 30-November 1, 2017, https://www.iaea.org/sites/default/files/cn-247-saudi-arabia-statement_ar.pdf.

[90] Sara Al Saadi, "Nuclear Security Regulatory Authorization and Assessment Process for Barakah NPP in United Arab Emirates," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-alsaadi-presentation.pdf>.

[91] Statement by Khalil Hashmi, Director General (Disarmament), MFA Head of Pakistan Delegation at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 2, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/Pakistan.pdf>.

[92] "National Statement by France" at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/France.pdf>.

インを設け、この評価手段としてコンピュータープログラム「Vega-2」及び「Polygon」を導入した⁹³。イスラエルはIAEAのガイドラインに基づき、核施設のセキュリティ、並びに研究及び応用面での核物質防護を実施した⁹⁴。ベルギーは予定していた核関連施設への武装警察の常駐が遅延しているのを補うべく、同施設を軍の警護下に置いた⁹⁵。パキスタンでは核物質防護及び核関連施設の防護に係る規制の整備が進められており、今後省庁間でのレビュープロセスを経て、最終的な承認を得る見通しだとされる⁹⁶。なお、2017年10月、物理的防護システムの有効性評価にかかる地域トレーニングコースが韓国・大田広域市で開催された⁹⁷。

妨害破壊行為に対する物理的防護措置としては、パキスタンは陸・海・空のコンポーネントからなる、目的別の独立した核セキュリティ専門部隊を発足させており、さらに専用の早期警戒システムを設

置した⁹⁸。フランス内務省は核セキュリティ専門部隊(COSSEN)を発足させ、輸送の安全及び核物質防護体制の強化を進めている⁹⁹。韓国核不拡散核物質管理院(KINAC)ではバーチャルリアリティを活用し、核関連施設に対する妨害破壊行為への評価システム構築を実施した¹⁰⁰。中国は即応可能な原子力緊急事態レスキューチームを発足させた¹⁰¹。

サイバーテロへの対応として、英国では原子力規制室が2017年に設けた核セキュリティ評価原則において、原子力産業におけるサイバー脅威対策への強化が打ち出された¹⁰²。ベルギーは2014年にサイバーセキュリティセンターを設置し、原子力安全当局とのさらなる連携強化が期待されるとしている¹⁰³。ドイツは2015年にコンピュータセキュリティに関する国際会議を開催し、その後も当該分野に関するガイダンスの作成を継続し、成果が上がっている旨発表している¹⁰⁴。なお、2017年4月には

[93] Alexander Izmaylov, "Systematic Aspects of High Effective Physical Protection Systems Design for Russian Nuclear Sites," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-izmaylov-presentation.pdf>.

[94] Statement by Mr. Zeeb Snir, Head, Israel Atomic Energy Commission at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-israel-statement.pdf>.

[95] Declaration Nationale Belge, Intervention de Monsieur Jan Bens, Directeur Général de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire, 61ème Session De La Conférence Générale De L'AIEA, Septembre 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-belgium-statement.pdf>.

[96] Syed Majid Hussain Shah, "Development of Physical Protection Regulatory Requirements in Pakistan," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-shah-presentation.pdf>.

[97] Regional Training Course on Introduction to Physical Protection System Effectiveness Evaluation, October 16-20, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-introduction-to-physical-protection-system-effectiveness-evaluation>.

[98] Statement by the Leader of the Pakistan Delegation, 61th Annual General Conference of the IAEA, September 18-22, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-pakistan-statement.pdf>.

[99] S. Basille, "Specialized Command for Nuclear Security: Coordinate the Response of State Security Forces to Nuclear Threats and Breaches," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-basille-presentation.pdf>.

[100] Yeonwook Kang, "TESS: Tool for evaluation security system Introduction and Development status, paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities," November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-kang2-presentation.pdf>.

[101] Remarks by Chinese Delegation at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/China.pdf>.

[102] UK National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-uk-statement.pdf>.

[103] Declaration Nationale Belge, Intervention de Monsieur Jan Bens, Directeur Général de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire, 61ème Session De La Conférence Générale De L'AIEA, Septembre 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-belgium-statement.pdf>.

[104] Germany Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 19, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-germany-statement.pdf>.

原子力施設での産業制御システムのコンピュータセキュリティに関する地域トレーニングコースがブラジル・リオデジャネイロで開催された¹⁰⁵ほか、5月には原子力発電所の計測・制御システムにおけるコンピュータセキュリティのエンジニアリング及び設計に関する技術会議が英国・グロスターで開催された¹⁰⁶。なお、原子力関連施設におけるサイバーセキュリティは、これまでの事案発生の事実に関する情報開示自体が限定的であり、問題の本質を把握するのが難しいことから、適切なリスクアセスメントや対応が十分行われていない可能性が指摘¹⁰⁷されており、核セキュリティ強化における新たな課題になっていると言えよう。

輸送の安全について、2017年10月、核物質の輸送の安全にかかる国際トレーニングコースがドイツ・カールスルーエで開催された¹⁰⁸ほか、12月には第35回輸送の安全基準に関する技術会合がウィーンで開催されている¹⁰⁹。

内部脅威対策の分野では、日本が2016年に任意

ではあるが、個人の信頼性確認制度を導入したほか、防護区域内での部内者の疑わしき行為への監視措置強化を発表している¹¹⁰。また、2017年2月27日から3月3日にかけて、内部脅威の予防及び防護措置に関する地域トレーニングコースが日本の東海村で実施された¹¹¹。INFCIRC/225/Rev.5において法制化が勧告された内部脅威対策であるが、部内者の身元調査だけで内部脅威が防げる訳ではないとの指摘¹¹²もあり、やはり今後も注目すべき重要課題であると言えよう。

核セキュリティ文化では、インドがHomi Bhabha 国立研究所における1年間の科学者及び技術者への研修を通じて、核セキュリティ文化教育を実施している¹¹³。また2017年10月、核セキュリティ文化強化のためのソリューション研究開発プロジェクト関連会合がウィーンで開催された¹¹⁴。

[105] Regional Training Course on Computer Security for Industrial Control Systems at Nuclear Facilities, April 24 – 28, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-computer-security-for-industrial-control-systems-at-nuclear-facilities>.

[106] Technical Meeting on Engineering and Design Aspects of Computer Security in Instrumentation and Control Systems for Nuclear Power Plants, May 8-12, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-on-engineering-and-design-aspects-of-computer-security-in-instrumentation-and-control-systems-for-nuclear-power-plants>.

[107] Caroline Baylon, Roger Brunt and David Livingstone, “Chatham House Report Cyber Security at Civil Nuclear Facilities: Understanding the Risks,” September 2015, https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/field_document/20151005CyberSecurityNuclearBaylonBruntLivingstone.pdf.

[108] International Training Course on Security of Nuclear Material in Transport, October 9-13, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-security-of-nuclear-material-in-transport>.

[109] 35th Technical Meeting of the Transport Safety Standards, December 11-15, 2017, <https://www.iaea.org/events/35th-technical-meeting-of-the-transport-safety-standards>.

[110] Naohito Uetake, “Current Nuclear Security Regime and Regulatory Framework in Japan-Efforts for Compliance with NSS-13 and CPPNM Amendment-,” paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-uetake-presentation.pdf>.

[111] Regional Training Course on Preventive and Protective Measures against Insider Threats, February 27-March 3, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-preventive-and-protective-measures-against-insider-threats>.

[112] Matthew Bunn and Scott D. Sagan, “A Worst Practices Guide to Insider Threats: Lessons from Past Mistakes,” American Academy of Arts & Sciences, 2014, <https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/researchpapersmonographs/insiderThreats.pdf>, p. 4.

[113] Jayarajan Kutuvan, Building Robust Nuclear Security Culture in Nuclear Research Centers, paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-kutuvan-presentation.pdf>.

[114] Technical Meeting to Share Experiences Related to Activities under the Coordinated Research Project Development of Nuclear Security Culture Enhancement Solutions, October 23-25, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-to-share-experiences-related-to-activities-under-the-coordinated-research-project-development-of-nuclear-security-culture-enhancement-solutions>.

表 3-5：各国の INFCIRC/225/Rev.5 の勧告措置の適用・取組状況

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド	イスラエル	パキスタン	豪州	オーストリア	ベルギー	ブラジル
勧告措置の適用・取組状況	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
	カナダ	チリ	エジプト	ドイツ	インドネシア	イラン	日本	カザフスタン	韓国	メキシコ	オランダ	ニュージーランド
勧告措置の適用・取組状況	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ナイジェリア	ノルウェー	フィリピン	ポーランド	サウジアラビア	南アフリカ	スウェーデン	スイス	シリア	トルコ	UAE	北朝鮮
勧告措置の適用・取組状況	○		○	○	○*	○	○	○		○	○	

公開情報などから情報が得られた取組、あるいは実施が表明された取組について「○」とする。

*：2017年に動きのあった項目

(3) 核セキュリティの最高水準の維持・向上に向けた取組

A) 民生利用における HEU 及びプルトニウム在庫量の最小限化

高濃縮ウラン（HEU）は核爆発装置の製造にも用いることができるため、その存在自体が兵器用と民生用という「コインの表裏」である。そして、テロリストにとっての「魅力度」という観点からも、こうした核分裂性物質が国に対して、相応の核セキュリティ上のリスクをもたらす可能性は否定しえない。2001 年の米国同時多発テロの勃発は、それまでの国家対国家の文脈での核拡散の懸念から打って変わって、こうしたテロリストを含む非国家主体への核分裂性物質の拡散の懸念を高める契機となった¹¹⁵。そして米国エネルギー省と国家核安全保障庁（NNSA）は、2004 年に世界各国の民生用サイトで使用されている米露両国を起源とした HEU について、それぞれ米露へと返還することを要請し、あわせて HEU 炉の低濃縮ウラン（LEU）炉への転換を求める GTRI を打ち出した。GTRI は、テロリストにとって魅力ある核分裂性物質に関して、それらが盗取されることへのリスクを国際社会に注意喚起し、具体的な行動をとるよう促すものであったと言えよう。しかし、HEU 及びプルトニウムの最小限化が国際社会の取り組むべき核セキュリティ上の重要課題だと認知されるに至った大きな要因としては、やはり 2009 年の米国オバマ前大統領によるプラハ演説¹¹⁶ のインパクトと、その後の取組が大きかった。実際に、2010 年以降の一連の核セキュリ

ティサミットプロセスでは、HEU の最小限化が最重要課題の一つに掲げられ、2014 年のハーグ核セキュリティサミットでは、新たにプルトニウムについても各国の必要性に沿うかたちで、その在庫量を最小限にとどめることがコミュニケで謳われた¹¹⁷。2016 年 3 月のワシントン核セキュリティサミットで米国が発表したファクトシート¹¹⁸によれば、30 カ国、50 施設で HEU 及びプルトニウムが撤去され、あるいは低濃縮化が達成されている。そして、2017 年にインドネシアが国内 HEU 撤去を完了した¹¹⁹結果、南米と中央ヨーロッパ諸国に続いて、東南アジアがリスクのある核物質が存在しない地域となった。

一方、民生利用の範疇を超える論点ではあるものの、2017 年の第 61 回 IAEA 総会において、軍事目的で利用される核物質についても、高い水準の防護が施されていることを明らかにすべきとの議論があったことにも言及しておきたい。具体的には、核セキュリティを核軍縮や核不拡散と切り離すべきではなく、特に持続可能な核セキュリティの取組を実現する観点からも、核兵器国で備蓄された HEU やプルトニウムにも目を向けるべきとの見方が示された¹²⁰ほか、現存する世界の核物質の 85% を占める軍事用の核分裂性物質の管理も大きな課題だと指摘された¹²¹。これらは、今後の核セキュリティを巡る議論の方向性を考えるうえで見落とせないポイントである。他方、新たな動きとして、IAEA が管理する LEU バンクのホスト国であるカザフスタンから、核セキュリティグローバルサミット（Global Summit on Nuclear Security）を同国アスタナで開

[115] “Past and Current Civilian HEU Reduction Efforts,” Nuclear Threat Initiative website, December 20, 2017, <http://www.nti.org/analysis/articles/past-and-current-civilian-heu-reduction-efforts/>.

[116] Remarks By President Barack Obama in Prague as Delivered, The White House Office of the Press Secretary, April 5, 2009, <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-barack-obama-prague-delivered>.

[117] “Hague Communiqué,” 2014 Hague Nuclear Security Summit, March 25, 2014.

[118] The White House Office of the Press Secretary, “Fact Sheet: The Nuclear Security Summits: Securing the World from Nuclear Terrorism,” March 29, 2016, <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2016/03/29/fact-sheet-nuclear-security-summits-securing-world-nuclear-terrorism>.

[119] NTI, “Civilian HEU Dynamic Map,” Nuclear Threat Initiative website, December 2017, http://www.nti.org/gmap/other_maps/heu/index.html.

[120] Statement by H. E. Ambassador Marcel Biato, Permanent Representative of Brazil to the IAEA at the 61st IAEA General Conference, Vienna, September 18-22, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-brazil-statement.pdf>.

[121] Chile Declaration of the Permanent Representative Ambassador Armin Andereya at the 61th General Conference of the IAEA, September 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-chile-final-statement.pdf>.

催したいとの意向¹²²も表明されており、今後の動向が注目される。

こうした経緯を踏まえ、以下、第61回IAEA総会でのステートメントのほか、IAEA主催による核セキュリティ関連のイベントでの各国規制当局関係者の発表などの公刊資料から、HEUの最小限化に資する取組に公に言及されたケースを列挙する。

- 中国：ガーナの小型中性子源炉（MNSR）のLEU化について、IAEA及び米国、ガーナとの協力のもとに実施し、2017年8月に完了¹²³。
- ポーランド：2016年末までに研究炉用HEU燃料の国外撤去が完了した結果、同国の研究炉は全てLEUにて運用中¹²⁴。
- ベルギー：HEU型の研究炉のBR2はLEU型への変換作業を継続¹²⁵。
- カナダ：IAEAとの協力のもとに、ブラジルでカナダ由来の高レベル放射性物質の確実な管理及び撤去プロジェクトを推進¹²⁶。
- インドネシア：国内でHEUをLEUにダウンブレンドするプロセスを実施¹²⁷。
- ノルウェー：核セキュリティサミットで発

出された民生用HEUの利用最小限化にかかるバスケット提案を評価するための国際会議をIAEAとの協力のもとに2018年に開催予定¹²⁸。

- 米国：2017年11月、米国上院及び下院軍事委員会が2018年度の国防授權法（NDAA）に関する会議報告書に、海軍原子炉用LEU燃料の開発や余剰の兵器用プルトニウム処分などを明記¹²⁹。
- 日本：2017年12月、六ヶ所村の再処理プラントに関して、同プラントの事業者である日本原燃株式会社から2021年の上半期まで操業開始を延期すると発表¹³⁰。また、2016年12月に廃炉が決定した高速増殖炉「もんじゅ」は2017年12月に完全に閉鎖された¹³¹。なお、原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律の一部を改正する法律（再処理等拠出金法）の2016年の成立¹³²により、再処理事業は経済産業大臣の認可事業となった。プルトニウムバランスについても国会の付帯決議によって、経済産業大

[122] Statement of the Minister of Energy of the Republic of Kazakhstan K.A. Bozumbayev at the 61st Session of the IAEA General Conference, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-kazakhstan-statement.pdf>.

[123] Statement at the 61th IAEA General Conference by TANG Dengjie, Head of the Chinese Delegation, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-china-final-statement.pdf>.

[124] Statement By Andrzej J. Piotrowski, Undersecretary of State Ministry of Energy Poland on the occasion of the 61th Session of the General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-statement-poland-final.pdf>.

[125] Declaration Nationale Belge, Intervention de Monsieur Jan Bens, Directeur Général de l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire, 61ème Session De La Conférence Générale De L'IAEA, Septembre 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-belgium-statement.pdf>.

[126] Canadian Statement at the IAEA 61th General Conference, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-canada-statement.pdf>.

[127] Statement by His Excellency Ambassador Dr. Darmansjah Djumala, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary/Permanent Representative of the Republic of Indonesia Head of Delegation of the Republic of Indonesia At the 61st General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-indonesia-statement-final.pdf>.

[128] Norway National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-norway-statement.pdf>.

[129] Frank von Hippel, "Fissile Material Issues in the U.S. National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2018," *IPFM Blog*, December 17, 2017, http://fissilematerials.org/blog/2017/12/fissile_material_issues_i.html.

[130] "Rokkasho Plant will not Start until 2021," *IPFM Blog*, December 22, 2017, http://fissilematerials.org/blog/2017/12/rokkasho_plant_will_not_s.html.

[131] "Monju Reactor is Finally Shut Down," *IPFM Blog*, December 13, 2017, http://fissilematerials.org/blog/2017/12/monju_reactor_is_finally_.html.

[132] 『再処理等拠出金法案』が閣議決定されました」経済産業省 web サイト、<http://www.meti.go.jp/press/2015/02/20160205001/20160205001.html>.

臣が原子力委員会に意見を聞かねばならないこととなっている¹³³。

B) 不法移転の防止

核検知、核鑑識 (nuclear forensics)、法執行及び税関職員の執行力強化のための新技術の開発、IAEA 移転事案データベース (ITDB) への参加は、核物質の不法移転防止のための取組として重要である。特に ITDB は、核物質及びその他の放射性物質の不法な所有、売買・取引、放射性物質の不法散布、行方不明の放射性物質の発見などに関係した事例を情報共有するためのデータベースとして、IAEA の核セキュリティ計画を支える要素¹³⁴であるのみならず、核セキュリティ上の脅威の存在を現実のものとして広く受け止めるのにも役立つ統計的資料として、近年その存在感を一層高めている。

ITDB 参加国数は 134 カ国 (2016 年 12 月末時点) であり¹³⁵、本報告書執筆時点で最新となる 2016 年の IAEA 年次報告書によれば、2016 年には 189 件の事案が ITDB に報告¹³⁶されており、2015 年の件数が 226 件¹³⁷であったことと比べれば、報告件数上は 37 件の減少となっている。また、IAEA の 2017 年の核セキュリティ報告¹³⁸によれば、ITDB 開始以来、2017 年 6 月までに 3,138 件の事案が報告されており、2016 年 7 月から 2017 年 6 月までの 1 年間に区切れば、162 件の事案が ITDB に報告されている。なお、2016 年 7 月以前で、過去の報告でカバーされていなかったものを加えると、2016 年から 2017 年までの同期間中に合計 115 件の事案が報告されたこととなる。当該区切りで報告

された 162 件の内訳として、まず移転 (trafficking) にかかる事案が 4 件、悪意ある使用 (malicious use) にかかる事案が 2 件、詐欺事案が 1 件あった。これらの 7 件のいずれも HEU やプルトニウム、あるいは IAEA の原子力安全基準で区分 I に分類された放射線源ではなく、また事案を報告した国で管轄権を有する当局によって、すべての放射性物質及び放射線源が押収されている。他方で、移転や悪意ある使用の意図が不明な事案は 30 件あり、その内訳としては放射線源の盗難が 13 件、紛失が 17 件であった。これらのうち、上記基準における区分 II 及び III の放射線源にかかる 1 件を含む 19 件において、放射線源は元に戻っていない。このほかに規制を外れたものの、移転や悪意ある使用、あるいは詐欺には該当しない核物質にかかる事案として、125 件が報告されている。これらの大半は、許可を受けていない廃棄や積み出し、そして過去に遺失した放射線源の予期せぬ発見などであったとされる。

IAEA の 2017 年版 ITDB ファクトシートによれば、1993 年から 2016 年 12 月 31 日までの間に ITDB に報告された事案の総件数は 3,068 件ののぼり、その内訳としては、グループ 1 (移転及び悪意ある使用に関する確認済みの事案、あるいはほぼ確実と思われる事案) が 270 件、グループ 2 (移転や悪意ある使用に関するかどうかを確定するための情報が不足している事案) が 904 件、そしてグループ 3 (移転や悪意ある使用に関連していない事案) が 1,894 件あった¹³⁹。このように、膨大な数の事案を登録される ITDB であるが、機微情報の保護という観点で ITDB に報告される事案や不法な取引の詳

[133]「第 190 回国会閣法第 17 号附帯決議」参議院 web サイト、http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_rchome.nsf/html/rchome/Futai/keizaiA434A071B3E18FCE49257F9C00271C6D.htm。

[134] IAEA, "ITDB: Incident and Trafficking Database," https://www.iaea.org/sites/default/files/16/12/16-3042_ns_to_itdb_web-20160105.pdf。

[135] IAEA, "IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB) Incidents of Nuclear and Other Radioactive Material Out of Regulatory Control," IAEA Website, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/12/itdb-factsheet-2017.pdf>。

[136] IAEA Annual Report 2016, GC(61)/3, <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/reports/2016/gc61-3.pdf>, p. 86。

[137] IAEA Annual Report 2015, GC(60)/9, https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC60/GC60Documents/English/gc60-9_en.pdf, pp. 90-91。

[138] IAEA, Nuclear Security Report 2017, GOV/2017/31-GC(61)/14, July 25, 2017, https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC61/GC61Documents/English/gc61-14_en.pdf, p. 3。

[139] IAEA, IAEA Incident and Trafficking Database (ITDB) Incidents of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control 2017 Fact Sheet, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/12/itdb-factsheet-2017.pdf>, p. 2。

細が公開されていない¹⁴⁰ため、報告された事案とその個別の対応などについて、各国の取組を直接評価することは実質的に不可能となっている。

こうした背景のもと、2016年から2017年にかけて公表された不法移転の防止措置、輸出管理を巡る法令整備、国境での放射性物質の検知装置設置、核鑑識に関する能力の強化（詳細は後述する）などに関する各種の取組は以下のとおりである。

- カナダ：不法移転の探知および防止のための能力強化をヨルダンに対して実施¹⁴¹。
- チリ：チリ原子力委員会のもとで国境付近での核物質の検知プロジェクトを推進。この関係で、2017年9月にアルゼンチンとともに放射性物質にかかる緊急事態管理演習（Paihuen II）を実施し、それぞれの国内及び二国間での核テロ脅威への対応について検証を実施¹⁴²。
- エジプト：核物質及びその他の放射性物質に対する不法行為を厳罰化する旨、制裁的措置をエジプト刑法典に導入¹⁴³。
- インドネシア：主要港に放射線測定ポータルモニターを設置¹⁴⁴。
- パキスタン：核検知アーキテクチャとして、複数の出入国地点に放射線のモニタリングポストを設置¹⁴⁵。

他方、国際機関の取組にも目を向ければ、核テロ防止に関するデータ収集、捜査支援、各国法執行機関間の信頼醸成と協調のためのフォーラムを提供

する国際刑事警察機構（INTERPOL）では、2017年にウクライナ（7月）、タンザニア（7月）、パナマ（8月）、チェコ共和国（11月）でそれぞれ不法移転の防止を軸とした核テロ対策訓練や、捜査に関するトレーニングコースを実施した¹⁴⁶。これらは不法移転に対する認識拡大を意図し、法執行機関の核及び放射性物質の検出・阻止能力の強化を目的に実施される「オペレーション・ストーン（Operation Stop Trafficking Of Nuclear Elements (STONE))」や、核物質の密輸入にかかる警察や税関、国境警備隊などによる越境する捜査の調整能力強化を目的に空港や港湾で実施される「オペレーション・コンジット（Operation Conduit）」、そして核密輸入対策ワークショップや放射性・核関連捜査コース、机上演習といったINTERPOLの核セキュリティ対策¹⁴⁷の一環として実施されたものである。

以下の表3-6では、平和目的のHEU及びプルトニウム在庫量を最小限化する取組、ITDBへの参加、及び核物質・その他の放射性物質の不法移転の防止のための措置の実施について、各種の公式声明において取組の意思表示があったケースを示した。

C) 国際評価ミッションの受け入れ

核物質防護の対象施設、及び輸送の物理的防護システムの評価に焦点を置く国際評価ミッションのIPPASとは、加盟国の要請に基づき、IAEA主導で各国の核物質防護専門家から構成されるチームが当該国の政府及び原子力施設を訪問し、施設の核物質

[140] Ibid., p. 1.

[141] Canadian Statement at the IAEA 61th General Conference, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-canada-statement.pdf>.

[142] Chile Declaration of the Permanent Representative Ambassador Armin Andereya at the 61th General Conference of the IAEA, September 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-chile-final-statement.pdf>.

[143] Fathi Elsis, "Sanctions as a Legal Deterrence Mean in the National Physical Protection Regime," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-elsisi-presentation.pdf>.

[144] Statement by His Excellency Ambassador Dr. Darmansjah Djumala, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary/Permanent Representative of the Republic of Indonesia Head of Delegation of the Republic of Indonesia At the 61st General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-indonesia-statement-final.pdf>.

[145] Statement by Khalil Hashmi, Director General (Disarmament), MFA Head of Pakistan Delegation at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 2, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/Pakistan.pdf>.

[146] "News and Events," INTERPOL website, <https://www.interpol.int/Crime-areas/CBRNE/News-and-Events>.

[147] Radiological and Nuclear Terrorism, INTERPOL website, March 2017, <https://www.interpol.int/en/content/download/34610/453663/version/5/file/Radnuc-trifold-EN-web.pdf>.

表 3-6：HEU とプルトニウム在庫量の最小限化及び不法移転防止措置に関する取組状況

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド	イスラエル	パキスタン	豪州	オーストリア	ベルギー	ブラジル
平和目的のための HEU 及びプルトニウム在庫量を最小限化する努力	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
ITDB 参加	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
核物質の不法移転防止のための措置の実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	カナダ	チリ	エジプト	ドイツ	インドネシア	イラン	日本	カザフスタン	韓国	メキシコ	オランダ	ニュージーランド
平和目的のための HEU 及びプルトニウム在庫量を最小限化する努力	○	○		○	○*		○	○	○	○	○	○
ITDB 参加	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
核物質の不法移転防止のための措置の実施	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○

	ナイジェリア	ノルウェー	フィリピン	ポーランド	サウジアラビア	南アフリカ	スウェーデン	スイス	シリア	トルコ	UAE	北朝鮮
平和目的のための HEU 及びプルトニウム在庫量を最小限化する努力	○	○	○	○		○	○	○	○	○		
ITDB 参加	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
核物質の不法移転防止のための措置の実施	○	○	○	○		○	○	○		○	○	

公開情報などから情報が得られた取組、あるいは実施が表明された取組について「○」とする。

*：2017 年に動きのあった項目

防護措置の内容の確認、並びに政府関係者及び原子力事業者へのヒアリングなどを通して、IAEA 核物質防護勧告（INFCIRC/225）に準拠した防護措置を実施する上での必要な助言などを行うものである。核セキュリティサミットプロセスを通じて散見されたように、IPPAS ミッションの受け入れは、各国にとって核セキュリティ強化の取組に積極的であることを対外的にアピールできるとともに、国内の核セキュリティ体制強化という側面でも、国際規範に基づく第三者機関による外部評価という、ある種の公的認証を受けられるのに等しい利点が指摘できる¹⁴⁸。各種の核セキュリティ関連条約・ガイドラインなどはあるが、事の性格上、最終的に具体的な実施の詳細は各国政府に任されるため、ともすれば独りよがりになりがちであり、このように外部の目を入れて相互に改善箇所・方法を指摘し合うピア・レビュープロセスは、実際の実施措置を強化するうえで有用である。その意味で、IPPAS ミッションで得られた外部評価結果が、先々の国内における核セキュリティ強化の方向性を再検討する際にも参考に

なる。なお、2017年にIAEAが発表した核セキュリティ関連イベントリスト¹⁴⁹によれば、国際評価ミッションに関わるイベント数は14件にのぼる。これは、前年度に同カテゴリのイベント数が26件¹⁵⁰であったことを踏まえると、10件以上の減少となった。

IPPAS ミッションの実績に関して、2017年、IAEAは9月に中国¹⁵¹で、また10月にドイツ¹⁵²でのIPPAS ミッションを完了したほか、11月に豪州でのIPPAS ミッションを完了した¹⁵³ことを発表している。調査対象国以外では7月にハンガリー¹⁵⁴、10月にリトアニア¹⁵⁵、12月にコンゴ民主共和国¹⁵⁶でのIPPAS ミッションの完了が発表されている。2017年のIAEA総会において、ニュージーランドはIPPAS ミッションの受け入れ完了を発表している¹⁵⁷ほか、トルコが2018年にIPPAS ミッション受け入れ予定である旨表明している¹⁵⁸。スイスは2017年のGICNT総会の場で2018年にIPPAS ミッションを受け入れる意向を表明した¹⁵⁹。また、日本は2018年のIPPAS フォローアップミッションの

[148] 公益財団法人日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター『2017年版ひろしまレポートー核軍縮・核不拡散・核セキュリティを巡る2016年の動向』2017年3月、99頁。

[149] “Meetings, Conferences and Symposia: Meetings on Nuclear Safety and Security,” IAEA website, <http://www-ns.iaea.org/meetings/default.asp?tme=ns&yr=2017&s=10&l=79&submit.x=7&submit.y=7>.

[150] “Meetings, Conferences and Symposia: Meetings on Nuclear Safety and Security,” IAEA website, <http://www-ns.iaea.org/meetings/default.asp?tme=ns&yr=2016&s=10&l=79&submit.x=5&submit.y=7>.

[151] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in China, September 8, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-china>.

[152] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in Germany, October 6, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-germany>.

[153] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in Australia, November 10, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-australia>.

[154] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in Hungary, July 7, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-hungary>.

[155] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in Lithuania, October 20, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-lithuania>.

[156] IAEA Completes Nuclear Security Advisory Mission in the Democratic Republic of the Congo, December 15, 2017, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-completes-nuclear-security-advisory-mission-in-the-democratic-republic-of-the-congo>.

[157] New Zealand Statement Delivered by H.E. Nicole Robertson, New Zealand Ambassador at the 61st General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-new-zealand-statement.pdf>.

[158] Republic of Turkey Statement Delivered by Ambassador Birnur Fertekligil at the IAEA 61st General Conference, September 18-22, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-turkey-statement.pdf>.

[159] Statement by Minister Peter Nelson, Deputy Head of Mission of the Embassy of Switzerland in Japan at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/Switzerland.pdf>.

受け入れを IAEA と協議中である¹⁶⁰。

IAEA では核セキュリティ体制整備・強化を支援するべく、IPPAS 以外にも要請ベースで実施される国際核セキュリティ諮問サービス (INSServ) や統合核セキュリティ支援計画 (INSSP) などを実施している。INSServ とは、要請国に求められる核セキュリティ体制の要件全般を検討し、改善が必要な点を IAEA が助言するサービスである¹⁶¹。INSSP は、長期間にわたって持続可能な、核セキュリティに関連する作業のためのプラットフォームを提供しており、IAEA、関係国及び資金を提供するドナーがリソースを最適化し、重複を避け、技術的・財務上の観点からも核セキュリティ関連活動を可能ならしめるものである¹⁶²。

これらの諮問サービスに関して、2017 年 1 月に INSSP 参加での開発から実施に至るメリットを巡るトピック会議¹⁶³がウィーンで開催された。3 月には南アフリカ開発共同体のための INSSP に関する地域調整会議がボツワナ・ハボローネで開催された¹⁶⁴。

D) 技術開発—核鑑識

2010 年以来、核セキュリティサミットプロセスでは、一貫して核鑑識能力の構築と多国間協力が推

奨され¹⁶⁵、2016 年のワシントン核セキュリティサミットでも核鑑識に関するバスケット提案¹⁶⁶に 30 カ国が名を連ねるなど、核セキュリティにおける技術開発上の取組として、核鑑識の重要性に対する認知度が高まってきた。IAEA の「核セキュリティシリーズ No.2 核鑑識支援(技術指針)改訂版」¹⁶⁷では、核鑑識の位置付けに関して不法移転され、捜査当局によって押収、採取された核物質及び放射性物質について、核物質、放射性物質及び関連する物質の組成、物理・化学的形態などを分析し、その物品の出所、履歴、輸送経路、目的を分析・解析する技術的手段であるとし、核テロに対する脅威認識が広まる中、こうした核鑑識が核セキュリティ強化の取組を補完するための重要な技術の 1 つとなっていると指摘する。実際の核鑑識を巡る取組においては、不法移転された核物質や放射性物質、あるいはその他の付随物の拿捕及びその分析により核の属性を割り出し、物質の特徴を明らかにし、そしてこれらの物質が製造された過去の経緯についても解析が行われることとなる¹⁶⁸。

2017 年に実施された核鑑識に関する取組としては、4 月に核鑑識にかかる地域トレーニングコースが南アフリカ・プレトリアで開催された¹⁶⁹ほか、6 月に日本原子力研究開発機構により、東京で核鑑識

[160] Naohito Uetake, "Current Nuclear Security Regime and Regulatory Framework in Japan: Efforts for Compliance with NSS-13 and CPPNM Amendment," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-uetake-presentation.pdf>.

[161] International Nuclear Security Advisory Service (INSServ), IAEA website, <https://www.iaea.org/services/review-missions/international-nuclear-security-advisory-service-insserv>.

[162] Integrated Nuclear Security Support Plan (INSSP), IAEA website, <http://www-ns.iaea.org/security/inssp.asp?s=4>.

[163] Topical Meeting on INSSPs: Benefits to Member States from their Development to their Implementation, January 23, 2017, <https://www.iaea.org/events/topical-meeting-on-inssps-benefits-to-member-states-from-their-development-to-their-implementation>.

[164] Regional Coordination Meeting on Integrated Nuclear Security Support Plans for Southern African Development Community States, March 6-10, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-coordination-meeting-on-integrated-nuclear-security-support-plans-for-southern-african-development-community-states>.

[165] The White House, Office of the Press Secretary, "Work Plan of the Washington Nuclear Security Summit," April 13, 2010.

[166] "Joint Statement on Forensics in Nuclear Security," 2016 Washington Nuclear Security Summit, April 5, 2016, <http://www.nss2016.org/document-center-docs/2016/4/1/joint-statement-on-forensics-in-nuclear-security>.

[167] IAEA Nuclear Security Series No.2-G (Rev.1), "Nuclear Forensics Support," 2006, <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10797/Nuclear-Forensics-in-Support-of-Investigations>.

[168] Ibid., p. 3.

[169] Regional Training Course on Introduction to Nuclear Forensics, April 3-6, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-training-course-on-introduction-to-nuclear-forensics>.

と地域協力にかかる国際シンポジウムが開催された¹⁷⁰。7月には核鑑識ピア・レビュー諮問ミッションに関する技術会合¹⁷¹が、また同期間中に核鑑識及びアフリカ諸国との協力に関する技術会合¹⁷²がそれぞれウィーンで開催された。9月には核鑑識に関する初級地域セミナーがモスクワで開催され¹⁷³、10月に核鑑識に関する実践的導入のための国際トレーニングコースがハンガリー・ブダペストで開催された¹⁷⁴。

他方、多国間での核鑑識協力の取組として、「核物質の不法移転に関わる国際技術ワーキンググループ (ITWG)」の存在がある。ITWGは冷戦終結後、核物質の不法移転に対処するべく、G 8核不拡散専門家グループ (NPEG) の後援を受けて1996年に設立され、今日に至るまで20年以上にわたって活動を続けている。具体的には、各種の演習や訓練、各国の核鑑識能力を国際社会のなかで活用し、ベストプラクティスを同定するための物質比較演習 (CMX) や、規制から外れた核物質であるとか、放射性物質の起源の同定に役立つ各国の核鑑識ライブラリの実効性を明らかにするための演習などを実施してきた¹⁷⁵。また、核物質、放射性物質や放射能汚

染された物質の核鑑識分析のためのガイドラインの策定を通じて、核鑑識のベストプラクティスの共有を進めるとともに、「放射性物質及び核物質によって汚染された犯罪現場での証拠収集ガイドライン」(2011年)¹⁷⁶や、「各国国内における核鑑識ライブラリと国際的な住所氏名録のフレームワーク提案」(2011年)¹⁷⁷などを取りまとめてきた。

ITWGとしての2017年の活動に関して、6月に第22回ITWG年次会合がドイツ・カールスルーエで開催され、CMX-5の成果と教訓のレビューや、実施過程にある各国の核鑑識ライブラリ演習「Galaxy Serpent」を巡る議論、そして2018年に実施予定の新たなCMXについて検討が行われた¹⁷⁸。なお、ITWGの2018年の年次会合はスイスで開催される予定である¹⁷⁹。

こうした核鑑識にかかるもう1つの多国間協力の枠組みとして、GICNTのもとに設置された核鑑識作業部会 (NFWG) が挙げられる。このNFWGの枠組みでも、これまで多数のワークショップや机上演習が実施されてきた¹⁸⁰。2017年には第10回シニアレベルGICNT総会が6月に東京で開催された¹⁸¹。NFWGとの関連で、豪州は2017年から

[170] "ITWG Nuclear Forensics Update," No.3, June 2017, https://www.nf-itwg.org/newsletters/ITWG_Update_no_3.pdf, p.5.

[171] Technical Meeting on Nuclear Forensics Peer Review Advisory Missions, July 11-13, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-on-nuclear-forensics-peer-review-advisory-missions>.

[172] Technical Meeting on Nuclear Forensics and Cooperation with African States, July 11-13, 2017, <https://www.iaea.org/events/technical-meeting-on-nuclear-forensics-and-cooperation-with-african-states>.

[173] Regional Seminar on Introduction to Nuclear Forensics, September 4-8, 2017, <https://www.iaea.org/events/regional-seminar-on-introduction-to-nuclear-forensics>.

[174] International Training Course on Practical Introduction to Nuclear Forensics, October 2-6, 2017, <https://www.iaea.org/events/international-training-course-on-practical-introduction-to-nuclear-forensics>.

[175] "EU-US Nuclear Forensics International Technical Working Group (ITWG) Joint Statement," 2016 Washington Nuclear Security Summit, April 1, 2016, <http://www.nss2016.org/document-center-docs/2016/4/1/eu-us-nuclear-forensics-international-technical-working-group-itwg-joint-statement>.

[176] ITWG "Guideline," ITWG website, http://www.nf-itwg.org/sites/default/files/pdfs/ITWG_Guideline_for_RN_Evidence_Collection_FINAL.pdf.

[177] "Nuclear Forensics Libraries," ITWG website, http://www.nf-itwg.org/sites/default/files/pdfs/National_Nuclear_Forensic_Libraries_TOR_FINAL.pdf.

[178] "Nuclear Forensics Practitioners Strengthen Best Practices and International Cooperation," U.S. Department of State, Bureau of International Security and Nonproliferation website, July 12, 2017, <https://www.state.gov/t/isn/rls/other/2017/272553.htm>.

[179] Ibid.

[180] "Key Multilateral Events and Exercises," GICNT website, http://www.gicnt.org/documents/GICNT_Past_Multilateral_Events_June2015.pdf.

[181] "ITWG Nuclear Forensics Update," No.3, June 2017, https://www.nf-itwg.org/newsletters/ITWG_Update_no_3.pdf, p. 5.

2018 年にかけて、東南アジア諸国との核鑑識にかかる活動の実施に向けて調整中¹⁸²だとされる。

核テロ対策における抑止力としての側面も注目される核鑑識だが、主要国の核鑑識能力に関する公開情報は依然として限定的なものに留まっている。参考のために以下、2014 年度版以降の『ひろしまレポート』で掲載してきた調査対象各国の核鑑識能力に関する表を再掲する（表 3-7 を参照）¹⁸³。

E) キャパシティ・ビルディング及び支援活動

核セキュリティサミットプロセスの開始に前後して、核セキュリティにかかる国内でのトレーニングコースの設置といった教育・研修機能の強化、あるいは地域諸国の専門家を対象とした中心的拠点 (COE) の設置といった形で、多くの国や地域で核セキュリティに関するキャパシティ・ビルディングや、関連する国際支援活動が活発化してきている。この関連では、カナダが 2017 年にアフリカおよび南米地域における規制能力強化のための IAEA の活動に対して、財政的な支援を実施すると表明している¹⁸⁴。

核セキュリティを基軸とする関心各国での COE の動きについて、IAEA 総会における声明や、核セキュリティ関連の国際シンポジウムなどでの各国規

制当局関係者の発表で言及があったものは以下のとおりである。

中国は 2016 年に設置した COE をアジア太平洋地域での核セキュリティ教育及び訓練に活用するとの意図を表明している¹⁸⁵。パキスタンの核セキュリティ COE (PCENS) は、国内外の専門家に原子力安全、核セキュリティ、サイバーセキュリティ、核物質計量管理、内部脅威に関する教育を実施しているほか、国立安全セキュリティ研究所 (NISAS) 及びエンジニアリング応用科学研究所 (PIEAS) にて同様に国内外向けのトレーニングを実施している¹⁸⁶。カナダはマレーシア、タイ、フィリピンに対して、それぞれ核施設における核物質防護協力を実施している¹⁸⁷。インドネシアは核セキュリティと緊急対応のための中核的研究拠点 (I-CoNSEP) を設置している¹⁸⁸。日本の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 (ISCN) では、中国 (SNSTC) 及び韓国 (INSA) との間でアジア地域ネットワーク (ARN) と呼ばれる機関間交流¹⁸⁹を深めつつ、バングラデシュ、カザフスタン、モンゴル、マレーシア、ベトナム、ヨルダン、トルコ、サウジアラビアといった国々との共同セミナーを開催している¹⁹⁰。エジプトは 2012 年に設置したエジプト核セキュリティサポートセンター (ENSSC)

[182] Australia Statement at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1-2, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/Australia.pdf>.

[183] 日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター『ひろしまレポート—核軍縮・核不拡散・核セキュリティを巡る動向：2014 年』2014 年 3 月、66 頁；日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター『ひろしまレポート—核軍縮・核不拡散・核セキュリティを巡る 2014 年の動向』2015 年 3 月、84 頁。

[184] Canadian Statement at the IAEA 61th General Conference, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-canada-statement.pdf>.

[185] Statement at the 61th IAEA General Conference by TANG Dengjie, Head of the Chinese Delegation, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-china-final-statement.pdf>.

[186] Statement by the Leader of the Pakistan Delegation, 61st Annual General Conference of the IAEA, September 18-22, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-pakistan-statement.pdf>.

[187] Canadian Statement at the IAEA 61th General Conference, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-canada-statement.pdf>.

[188] Statement by His Excellency Ambassador Dr. Darmansjah Djumala, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary/Permanent Representative of the Republic of Indonesia Head of Delegation of the Republic of Indonesia At the 61st General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-indonesia-statement-final.pdf>.

[189] Naoko Noro, "ISCN's Activities to Promote Universalization of INFCIRC/225/Rev.5 (NSS 13)," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-noro-presentation.pdf>.

[190] Nobumasa Akiyama, "Japan's Commitment to the Universalization of CPPNM and Its Amendment," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-akiyama-presentation.pdf>.

表 3-7：ITWG-17 で申告された調査対象各国の核鑑識に係る能力

	ウラン	プルトニウム	その他の放射性物質*	放射性物質で汚染された証拠
初期分析 (Categorization)	フランス 英国 米国 豪州 カナダ 日本 韓国 スウェーデン スイス	フランス 英国 米国 カナダ 韓国 スウェーデン	 カナダ 日本 韓国 スウェーデン スイス	米国 カナダ
詳細分析 (Characterization)	フランス 英国 米国 カナダ 日本 韓国 スイス EC-JRC(ITU)	フランス 英国 米国 カナダ 日本 韓国 スイス EC-JRC(ITU)	英国 米国 カナダ 日本 韓国 スイス EC-JRC(ITU)	米国 カナダ EC-JRC(ITU)
結果の解釈 (Interpretation)	フランス 米国 カナダ 日本 スイス EC-JRC(ITU)	フランス 米国 カナダ 日本 スイス EC-JRC(ITU)	米国 日本 EC-JRC(ITU)	米国 カナダ EC-JRC(ITU)

*：照射済み燃料、Th、Cm、Cs、Am、工業用線源、密封線源

のもとで、国内における核セキュリティ文化の醸成につながるトレーニングや、関係各機関への技術協力を実施しているほか、IAEA の協力下で放射線検出及び核物質防護に係る能力強化を進めている¹⁹¹。ロシアでは、ROSATOM 技術アカデミーのもとに設置されたグローバル原子力安全及び核セキュリティ研究所 (GNSSI) が核セキュリティに係る教育とトレーニングを実施しており、2017 年時点で 54 カ国 896 名がこれに参加している¹⁹²。以上のような COE の設置やトレーニング実施への各国の取組は、グローバルな核セキュリティに係るキャパシティ・ビルディングに寄与するだけでなく、地域内の専門家や事業者、関係機関間での核セキュリティに対する注意の喚起、また講師の相互派遣といった各国 COE 間での協力を通じた連携など数多くのメリットがある。それと同時に、過去数年間に各地域で複数設置されるに至った COE の活動面での重複を避け、効率的な連携や情報共有の緊密化、そして IAEA などを中心としたより広範なネットワークの維持・拡大、国際支援を通じた教育・訓練の強化や意識啓発を図っていくことは、依然として重要な課題である。

こうした課題に対処するうえで、2012 年に IAEA 主導で発足した「核セキュリティ訓練・支援センター国際ネットワーク (NSSC Network)」が各 COE 間の連携及び、関連機関間でネットワーク形成の基軸として果たす役割に注目が集まっている。2017 年には 2 月に各国 NSSC ネットワーク年次会合¹⁹³ がウィーンにて開催された。また、同種

の取組としては、核セキュリティ教育に係る技術開発や情報共有を進め、卓越性をさらに強化するための IAEA 主催による国際核セキュリティ教育ネットワーク (INSEN Network) の存在があり、2017 年 7 月に INSEN ネットワーク年次会合¹⁹⁴ がやはりウィーンで開催された。

F) IAEA 核セキュリティ計画及び核セキュリティ基金

2018 年 1 月現在、IAEA における 4 カ年ごとの「核セキュリティ計画」(Nuclear Security Plan) の最新版は「2018～2021 年における第 5 次活動計画 (核セキュリティ計画 2018-2021)」¹⁹⁵ である。この「核セキュリティ計画」を実施するために、IAEA では 2002 年に核テロリズムの防止、検知及び対処に係る「核セキュリティ基金」(NSF) を設立し、以来、IAEA 加盟国には自発的な資金の拠出が要請されている。本報告書執筆時点で最新となる 2016 年の IAEA 年次報告書 (※ 2016 年 1 月から 12 月までをカバーする) によれば、ベルギー、カナダ、中国、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、イタリア、日本、韓国、ニュージーランド、ルーマニア、ロシア、スペイン、スイス、UAE、英国、米国が NSF への財政的な関与を約束したとされ、同年度における NSF の歳入は 4,740 万ユーロであった¹⁹⁶。これは前年度比で 1,700 万ユーロの増額となっている。

2017 年の第 61 回 IAEA 総会や GICNT 総会などでの各国声明から明らかになっている調査対象国の

[191] Mohamed Helmyhazzaa, "A Proposal for the Role of Nuclear Security Support Center to Sustain a National Nuclear Security Regime," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-hazzaa-presentation.pdf>.

[192] A. Kuskov, "Training and additional professional education of the specialists in the field of nuclear security in RF," paper presented at the International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, November 13-17, Vienna, Austria, <https://www.iaea.org/sites/default/files/17/11/cn-254-kuskov-presentation.pdf>.

[193] Annual Meeting of the International Network for Nuclear Security Training and Support Centres (NSSC Network), February 20-24, 2017, <https://www.iaea.org/events/annual-meeting-of-the-international-network-for-nuclear-security-training-and-support-centres-nssc-network>.

[194] Annual Meeting of the International Nuclear Security Education Network (INSEN), July 24-28, 2017, <https://www.iaea.org/events/annual-meeting-of-the-international-nuclear-security-education-network-insen>.

[195] Nuclear Security Plan 2018-2021, GC(61)/24, September 14, 2017, https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC61/GC61Documents/English/gc61-24_en.pdf.

[196] IAEA, "IAEA Annual Report 2016," https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC61/GC61Documents/English/gc61-3_en.pdf, p. 87.

NSF への具体的な関与の表明状況は、以下のとおりである。英国が850万ポンドの拠出を表明¹⁹⁷、パキスタンは金額には言及せず2018年度のNSFへの貢献を表明¹⁹⁸した。オランダは新たな「核セキュリティ計画」の実施に向けて、NSFに100万ユーロを拠出するとし¹⁹⁹、またニュージーランドも今後15万ドルの拠出を行うとの意向を表明²⁰⁰している。ベルギーは2010年以降のNSFへの貢献が200万米ドルを超えたことを表明²⁰¹した。

G) 国際的な取組への参加

今日において、核セキュリティにかかる国際的な取組は重層的な構造となっている。主立った取組としては、国連憲章第7章に基づき、大量破壊兵器(WMD)等の非国家主体への拡散を禁ずるための法的措置を講じ、厳格な輸出管理制度の策定などを加盟国に求める不拡散に関する安保理決議第1540号(2004年)²⁰²をはじめとして、INTERPOLによる核セキュリティ関連での各国法執行機関への支援や、IAEA主催による核セキュリティに関する国際会議のほか、各種の関連する会議やワークショップなどに象徴される国際機関におけるアプローチ、そして2016年に終了した核セキュリティサミットプロセスといった多国間フォーラムが挙げられる。これらの取組に加えて、注目されるべき核セキュリティにかかる多国間協力の枠組みにG8グローバル・パー

トナーシップ(G8GP)と、GICNTという2つのアプローチがある。

2002年6月のカナダ・カナダススキス・サミットでの合意を起点とするG8GPは、当初、ロシア及びその他の地域における各種の不拡散プロジェクトに向こう10年間にわたって、米国が100億米ドル、その他のG7諸国(フランス、ドイツ、日本、英国、米国、イタリア、カナダ)があわせて100億米ドルを拠出する(“10 plus 10 over 10”)²⁰³こととされた。その後、G8メンバー国(G7+ロシア)に加えて、EUとドナー参加国である豪州、韓国、スウェーデン、スイスなどの協力を得て、化学兵器の破壊、退役した原子力潜水艦の安全な解体及び輸送、核及び放射性物質の検知能力の向上、過去にWMDに携わった科学者や技術者の民生分野への就業支援、カザフスタンからの核物質の安全な除去と移転など、主としてロシアにおける非核化支援事業を中心に、各種の不拡散プロジェクトが推進されてきた。また、核セキュリティとの関連では原子力安全及び核セキュリティサミットやIAEAによる核セキュリティ関連の国際会議などと連携してきた経緯がある。しかし、2014年3月のロシアによるクリミア併合を受けて、G7首脳の合意による懲罰的措置としてロシアを排除することが決定²⁰⁴され、その結果、G7GPとの呼称に変更²⁰⁵されるに至っている。2017年5月のイ

[197] UK National Statement at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-uk-statement.pdf>.

[198] Statement by the Leader of the Pakistan Delegation, 61st Annual General Conference of the IAEA, September 18-22, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-pakistan-statement.pdf>.

[199] Statement by Ms Anke ter Hoeve-van Heek, Deputy Permanent Representative of the Kingdom of the Netherlands to the IAEA, September 20, 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-netherlands-statement.pdf>.

[200] New Zealand Statement Delivered by H.E. Nicole Roberton, New Zealand Ambassador at the 61th General Conference of the IAEA, September 2017, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-new-zealand-statement.pdf>.

[201] Belgium Statement at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1-2, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/Belgium.pdf>.

[202] Joint Statement on Promoting Full and Universal Implementation of UNSCR 1540 (2004), 2016 Washington Nuclear Security Summit, April 5, 2016, <http://www.nss2016.org/document-center-docs/2016/4/1/joint-statement-on-1540-committee>.

[203] NTI, “Global Partnership Against the Spread of Weapons and Materials of Mass Destruction (“10 Plus 10 Over 10 Program”),” June 20, 2017, <http://www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/global-partnership-against-spread-weapons-and-materials-mass-destruction-10-plus-10-over-10-program/>.

[204] Ibid.

[205] “G7 Global Partnership Against the Spread of Weapons and Materials of Mass Destruction,” G7 2017 Italy website, <http://www.g7italy.it/it/node/190>.

タリア・タオルミーナ・サミットのコミュニケでは、拡大する原子力利用を背景に、原子力安全、核不拡散とともに核セキュリティの重要性が言及²⁰⁶された一方で、議長国イタリアのイニシアティブにより、新たにアフリカに焦点を当てた取組が打ち出されたほか、化学及びバイオ技術が悪意ある行為に転用される潜在的脅威への対応などが検討されることとなった²⁰⁷。また、NSSG 報告においては、IAEA や国連、INTERPOL や GICNT といった各種の核セキュリティ関連の国際的な取組との重複を避けつつ、限られたリソースを効果的に運用する方向で、NSSG としてのグローバルな核セキュリティ体制を強化することが打ち出された²⁰⁸。

他方、もう 1 つの核セキュリティ分野での重要な国際的取組に挙げられるものとして、2006 年のサンクトペテルブルグサミットにおいて米露主導で合意された GICNT の存在がある。核鑑識の分野での GICNT の取組については前述したとおりであるが、あくまでも自発的な国際協力の枠組みとして、GICNT には 2017 年 6 月の時点で豪州、中国、フランス、ドイツ、インド、イスラエル、日本、韓国、パキスタン、ロシア、スウェーデン、スイス、英国、米国など 88 カ国のパートナー国に加えて、オブザーバーとして 5 つの国際機関が参加している²⁰⁹。GICNT では核物質その他の放射性物質の物理的防護措置の改善、民生用原子力施設におけるセキュリティの向上、不法移転の検知能力の改善、テロリストに対する財政的支援の防止などを含む 8 原則のもと、「GICNT の原則に関する声明 (SOP)」を発出し、

核セキュリティに係る目標として、抑止、防止、検知及び対応を目指した活動を行っている²¹⁰。GICNT では 2010 年に設置された履行及びアセスメントグループ (IAG) において、優先的な検討課題と位置づけられた核検知・核鑑識・対応及び緩和の各項目に関して、それぞれ核検知作業部会 (NDWG、議長国英国)、前述した核鑑識作業部会 (NFWG、議長国カナダ)、そして対応と緩和作業部会 (RMWG、議長国アルゼンチン) を設置し、分野ごとの検討を実施している²¹¹。

GICNT に関する個別の取組としては、2017 年 1 月にカナダと国連薬物・犯罪事務所 (UNODC) 及びスロバキア主催によるワークショップ「Vigilant Marmot」がスロバキア・ブラチスラバで開催され、各国の核セキュリティの法的枠組みを見直す上での課題が検討された²¹²。このほか、3 月には欧州委員会共同研究センター (EC-JRC) 主催のもと、各国の核物質検出アーキテクチャを巡る啓発と関与を促すことを目的としたワークショップ「Magic Maggiore」がイタリア・イスプラで開催され²¹³、5 月には英国とブルガリアの共催により、各国の核セキュリティ能力維持のための国レベルでの核セキュリティ演習計画を議題としたワークショップ「Sentinel」が実施された²¹⁴。また、6 月に日本で第 10 回シニアレベル GICNT 総会が開催され、NDWG、NFWG 及び RMWG の優先課題を含む 2017 年から 2019 年にかけての GICNT としての計画が合意されている²¹⁵。なお、中国が 2018 年から 2019 年にかけて、原子力緊急事態対応及び放射線源の安全

[206] G7 Taormina Leaders' Communiqué, http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/G7%20Taormina%20Leaders%27%20Communique_27052017_0.pdf.

[207] Ibid.

[208] "Italian G7 Presidency 2017 Report," Nuclear Safety and Security Group (NSSG), http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/NSSG-Report_FINAL_0.pdf.

[209] "Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism Partner Nations List," June 2017, http://www.gicnt.org/documents/GICNT_Partner_Nation_List_June2017.pdf.

[210] "Overview," GICNT website, <http://www.gicnt.org/index.html>.

[211] "Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism Fact Sheet," GICNT website, November 2017, http://www.gicnt.org/documents/GICNT_Fact_Sheet_Nov2017.pdf.

[212] "Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism 2017 Plenary Meeting Joint Co-Chair Statement," <http://www.mofa.go.jp/files/000261774.pdf>.

[213] Ibid.

[214] Ibid.

[215] Statement by Japan at the 61th IAEA General Conference, Minister of State Masaji Matsuyama, September 18, 2017, https://www.iaea.org/sites/default/files/gc61-japan-statement_v2.pdf.

に係る地域セミナーをホストする意向を示している²¹⁶ほか、英国が2018年2月にロンドンで核テロ事態における対応と緩和に関するGICNTワークショップの開催を表明している²¹⁷。

これまでに述べた核セキュリティに関するIAEA諮問ミッション（本報告書ではIPPASミッションを基準に評価）の各国受入れ状況、核鑑識への対応、核セキュリティ分野でのキャパシティ・ビルディング及びその支援活動などは、いずれも核セキュリティに関連するパフォーマンスの向上に裨益し、調査対象国の核セキュリティ体制強化の取組を示す指標になると考えられる。また、NSFへの貢献や、G8GP（G7GP）、GICNTへの参加も、こうした核セキュリティ体制の整備に向けたコミットメントを示すものとして評価できる。こうした前提に基づき、以下の表3-8では、上記の各項目（核セキュリティ・イニシアティブ）への各国の参加・取組状況を示した。

[216] Remarks by Chinese Delegation at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/China.pdf>.

[217] UK National Statement at the 10th Plenary Meeting of the GICNT, June 1-2, 2017, <http://www.gicnt.org/statements/documents/2017-plenary/UK.pdf>.

表 3-8：各国の核セキュリティ・イニシアティブへの参加・取組状況

	中国	フランス	ロシア	英国	米国	インド	イスラエル	パキスタン	豪州	オーストリア	ベルギー	ブラジル
IPPAS ミッション	○*	○		○	○				○			
核鑑識への取組	○	○	○	○	○		○	○	○		○	
キャパシティ・ビルディング及び支援活動	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○
核セキュリティ基金	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
G8 グローバル・パートナーシップ	△	○	○	○	○	△			○	△		△
GICNT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

	カナダ	チリ	エジプト	ドイツ	インドネシア	イラン	日本	カザフスタン	韓国	メキシコ	オランダ	ニュージーランド
IPPAS ミッション	○	○	○	○*	○	○	○	○	○	○	○	○
核鑑識への取組	○	○		○			○		○		○	
キャパシティ・ビルディング及び支援活動	○	○	○*	○	○		○	○	○		○	
核セキュリティ基金	○			○		○	○	○	○		○	○
G8 グローバル・パートナーシップ	○			○			○	○	○	○	○	○
GICNT	○	○		○			○	○	○	○	○	○

	ナイジェリア	ノルウェー	フィリピン	ポーランド	サウジアラビア	南アフリカ	スウェーデン	スイス	シリア	トルコ	UAE	北朝鮮
IPPAS ミッション		○	○	○*			○	○		○	○*	
核鑑識への取組		○				○	○	○		○		
キャパシティ・ビルディング及び支援活動	○	○	○		○	○	○	○			○	
核セキュリティ基金		○					○	○*		○	○*	
G8 グローバル・パートナーシップ		○	○	○	△	△	○	○		△	△	
GICNT	○*	○	○	○	○*		○	○		○	○	

IPPAS：受け入れを予定もしくは関連するワークショップを開催した場合には「○」とする。

G8 グローバル・パートナーシップ：参加を検討中の国を「△」とする。

*：2017年に動きのあった項目