

**「原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラム
-核セキュリティ・サミット以後の国際的なモメンタム維持
及び核不拡散体制の強化に向けて-」 結果報告**

平成 28 年 3 月 25 日
日本原子力研究開発機構

1. 本フォーラムの開催目的

日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」）は、核不拡散に関する一般社会の理解と国際的な議論の促進を目的として、毎年、原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラムを開催している。国際フォーラムでは、原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに関するその時々今日の今日的なトピックを取り上げ、種々の課題や方策についての議論を行うとともに、我が国及び原子力機構の核不拡散・核セキュリティへの取組を紹介している。

2016 年 2 月 9 日に開催された今年度の国際フォーラムでは、本年 3 月 31 日～4 月 1 日に行われる最後の第 4 回核セキュリティ・サミット以降、核セキュリティのモメンタムをいかに維持していくか、今後 IAEA に期待される役割や原子力機構 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターのような中核的機関（COE）がどのような役割をはたして行くべきか等について議論した。

さらに、2000 年以降の核不拡散と原子力平和利用に係る動向と国際社会の種々の取組みを振り返るとともに、未解決の課題や、今後国際社会が核不拡散体制の強化のために取り組むべき課題、それらの課題に対して国際社会、二国間・地域間の協力による現在そして今後の考え得る取組み、また核不拡散の強化に必要な技術的貢献等について、議論を行った。

なお、以下のフォーラムの概要については、主催者である原子力機構の責任においてまとめたものである。

2. フォーラム概要

- (1) 日時：平成 28 年 2 月 9 日（水）
10：00～17：35
- (2) 場所：時事通信ホール
- (3) 主催：日本原子力研究開発機構
共催：日本国際問題研究所、東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻、東京工業大学 原子力国際共同研究センター
- (4) 講演者、座長、パネリスト：
海外：国際原子力機関（IAEA）、政府関係者、専門家等（米国、英国、デンマーク、韓国等から参加）
国内：主催、共催機関関係者、有識者
- (5) 参加者数：約 170 人



(6) プログラム

【開会挨拶】：田口 康 原子力機構 副理事長

【基調講演】：

- 1) 「核セキュリティ・サミット後の核不拡散及び核セキュリティを確保するための米国のイニシアティブと日米協力の重要性」
アンドリュー・フッド 米国エネルギー省 国家核安全保障庁 防衛核不拡散局 戦略企画統合部長
- 2) 「核不拡散を支える IAEA 保障措置」
テロ・バルヨランタ 国際原子力機関 保障措置担当事務次長 (デイヴィス・ハート IAEA 東京地域事務所長 代読)
- 3) 「日本の原子力の将来とその意味合い」
阿部 信泰 原子力委員会委員



【基調報告】

- 1) 「原子力機構の核不拡散・核セキュリティ活動総括」
持地 敏郎 原子力機構 核不拡散・核セキュリティ総合支援センター長

【パネル討論 1】：「核セキュリティ・サミット以後の国際的な
モメンタム維持について」

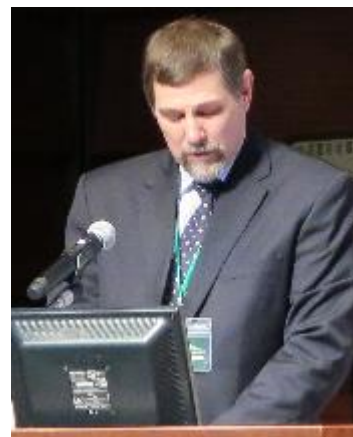
アニータ・ニルソン (座長) 元 IAEA 核セキュリティ部長
ジョン・バーナード 元 IAEA デンマーク政府代表部大使
パーク・イヨン 韓国アサン政策研究所 グローバルガバナンスセンター長
山村 司 文部科学省 研究開発局 核不拡散科学技術推進室長
直井 洋介 原子力機構 核不拡散・核セキュリティ総合支援センター
副センター長

【パネル討論 2】：「核不拡散体制の強化に向けてー明日への展望を探るー」

阿部 信泰 (座長) 原子力委員会委員
マーク・フィッツパトリック 英国国際戦略研究所 (IISS) ワシントン事務
所長
アンドリュー・フッド 米国エネルギー省 国家核安全保障庁 防衛核不拡
散局 戦略企画統合部長
デイヴィス・ハート IAEA 東京地域事務所長
中村 吉利 外務省 大臣官房審議官兼総合外交政策局軍縮不拡散・科学部
大使
小田 哲三 原子力機構 核不拡散・核セキュリティ総合支援センター
副センター長

(7) 基調講演等の概要

- **アンドリュー・フッド氏**：日本と米国はともに「大量破壊兵器及び物質の拡散に対するグローバル・パートナーシップ」に参加している。ISCN や国家核安全保障庁（NNSA）での核不拡散プログラムは、グローバル・パートナーシップを共同で利用することにより、他の諸国と行動を調整し、統合しなければならない。さらに ISCN と NNSA は、ISTC (国際科学技術センター)との情報交換も行っている。NNSA は、ISTC を通じた能力構築を行っており、ISCN との共同研究も歓迎している。イランとの JCPOA、次回の核セキュリティ・サミット（本年 3/31-4/1）、改正 CPPNM の早期発効の可能性、IAEA の核セキュリティ閣僚会議（2016 年 12 月開催予定）などについて今後もモメンタムを継続していくことが必要であり、次回の核セキュリティ・サミットの成功とそれに続くアクションシートの作成は、とても重要なポイントとなる。日米の協力は、ポスト核セキュリティ・サミットにおけるモメンタム維持にとって不可欠なものである。



NNSA は、核不拡散・核セキュリティ分野で現在進行中の ISCN の活動を高く評価しており、ISCN が引き続きアジア地域で人材育成を行うことを支援する。

- **デイヴィス・ハート氏（代読）**：IAEA 保障措置のグローバルな核不拡散体制に対する重要な役割、イランとの JCPOA に関する合意における IAEA の役割、限りある人的資源と資金を有効活用するための最近の施策（新規技術の活用、IAEA 内部プロセスの整理、メンバー国との IAEA 査察官のコミュニケーションの改善）等が重要であり、今後の方向性としては、保障措置適用国全てに対する信頼性の維持、JCPOA におけるイランの核関連機器の監視、IAEA の業務における生産性の向上などを優先的に取り組んでいくことである。



- **阿部 信泰氏**：今後の原子炉の再稼働について、現在存在する原子炉の延命措置適用の必要性、新規原発の建設の必要性、六ヶ所再処理工場の運転開始方法等の短期的問題や、二酸化炭素放出目標の達成方策（パリ COP21）、ウラン資源の枯渇の可能性、日本における研究開発基盤技術・能力の維持方法等の長期的問題について限られた資源に優先順位を付けて対応することが重要である。今後の国の課題として、高レベル放射性廃棄物の処分計画に係る研究や原発事故の補償制度に係る計画立案等、社会的課題に対する研究も必要である。



- **持地 敏郎**: 新興国における原子力利用拡大と核テロの国際的脅威に対する対応、原子力機構の核不拡散情勢への対応の経緯、核不拡散・核セキュリティに関わる組織の推移、活動実績、保障措置技術開発、核セキュリティ技術開発、米国との研究開発協力、ロシア解体核兵器プルトニウム処分への貢献、CTBT 国際検証体制への貢献、アジア諸国を中心とした人材育成支援、政策研究・核不拡散動向調査、核不拡散に関する国際フォーラムと核不拡散科学技術フォーラム、今後の活動理念と目指す姿について報告を行った。

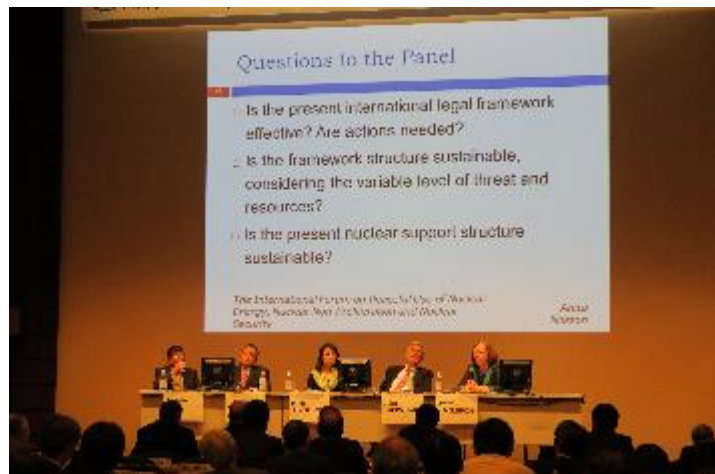


(8) パネル討論の概要

【パネル討論 1】: 「国内外の情勢を踏まえた効果的・効率的な核不拡散確保のための方策と技術開発の役割及びその方向性」

2016年3月末、米国で4回目が開催される「核セキュリティ・サミット」は今回で最終となる予定である。パネル討論1では、核セキュリティをめぐる国際動向及び核セキュリティ・サミット・プロセスの成果についてレビューを行った後、サミット・プロセス終了後の核セキュリティ強化に何をしていかなければならないか、どのようにその勢いを維持するかについて議論を行った。

ニルソン氏 (座長): 2010年から開始された核セキュリティ・サミット (NSS) の目的と課題の概要について紹介したい。2010年当初は高濃縮ウランやプルトニウムの防護に焦点が当てられ、国際法的枠組みが強調された。IAEA は国際的な核セキュリティ枠組みの中心と位置付けられた。また、核セキュリティに係る能力開発の必要性や産業界の責任・役割の重要性が認識された。過去3回のサミット・プロセスを通して、法的枠組みの重要性や能力開発の必要性、中心的役割としての IAEA の重要性、産業界の責任・役割の重要性などが強調されている。また、民生用高濃縮ウランの削減、放射線源のセキュリティ確保、安全とセキュリティの関係といったトピックスが取り扱われている。NSS の実績として、民生用高濃縮ウランの削減、能力開発、IAEA 核セキュリティガイダンスの整備、



IAEA-IPPAS の利用促進などが挙げられるが、改正核物質防護条約が未発効であることやサイバーセキュリティ、核鑑識をはじめとした不法移転対策の強化が課題として残っている。

バーナード氏：核セキュリティ・サミット・プロセスによって、防護すべき核物質が大量に存在することが確認され、また核物質及び放射性物質のセキュリティを強化するためのイニシアティブや提案を各国が行ったという点は重要な成果であるが、それらはいまだボランティアなものであり、法的拘束力のある国際的責任を各国に果たさせるための国際法的枠組みが必要である。一例として、核セキュリティガバナンス専門家グループ（NSGEG）による核セキュリティ国際条約案がある。核セキュリティ・サミットはクローズな取り組みであったため、懐疑的な国も存在しているが、条約や締約国会議等の国際法的枠組みはオープンであるため、より効果的に国際的課題に対応することができる。国際法的枠組みの整備については、IAEA や国連を中心に交渉を拡大するアプローチと、サミット・プロセスのように一部の国家から開始して拡大していくアプローチがある。

山村氏：日本が ISCN の活動を通してどのような貢献をしているかを紹介する。先ず、核セキュリティ及び保障措置分野における能力構築支援事業には、人材育成支援を促すツールとして核物質防護実習フィールドやバーチャルリアリティ（VR）システムがある。また、ベストプラクティスの共有やハーモナイゼーションの例として、世界核セキュリティ協会（WINS）と協力して実施しているワークショップやアジア地域における日中韓の COE 協力（情報交換、講師の相互派遣等）がある。核セキュリティ・サミットの閉幕後も COE としての活動が継続されれば、核セキュリティ体制の持続及びモメンタムの維持につながる可能性があるため、この点において文科省は引き続き支援したい。

イヨン氏：核セキュリティ・サミットの目的と過去3回のサミット・プロセスにおける成果の概略、及び核セキュリティ強化に向けた韓国の貢献・取組を紹介する。韓国では核物質防護条約や核テロリズム防止条約に基づく支援と国内体制の強化を行っており、IAEA や国連安保理決議 UNSCR1540 の履行促進に資金協力、専門家派遣を行っている。また、2012年核セキュリティ・サミットを韓国で開催し貢献した。技術的な貢献として、高濃縮ウラン削減に関しては高密度低濃縮ウラン燃料粉末技術を提供した他、放射線源のセキュリティ強化のために線源位置追跡システム（RADLOT）を提供した。また、韓国原子力統制技術院（KINAC）に核セキュリティ強化のための COE を立ち上げ、日中の COE とも協力を行っている。今後、法的拘束力を有する国際的な枠組みが必要であり、また、サイバーセキュリティ対策の強化の必要性が課題である。

原子力機構の直井：日中韓のそれぞれの COE で現在活動を展開しており、IAEA は COE や NSSCs を束ねてネットワークレベルで更なる強化を図っている。ISCN はこの5年間で様々な活動の展開を図ってきた。トレーニングでは IAEA の手法や知識を中心に提供しているが、参加者が実際に現場でどのように実施しているかについて学ぶ機会となるため、ISCN にとっても非常に良い学習の機会になっている。また、核セキュリティ体制を維持するためには、効率的なトレーニングが必須であるため、ハーモナイゼーションやコラボレーションは欠かせない。韓国の COE とは日常的に連絡を取り合い、講師の相互派遣などの協力を行いながら切磋琢磨している。また、日中韓の地域的なネットワークは高い評価を受けており、NSSC ネットワークの中で日中韓がコアになって他の地域（アフリカ、欧州、南米等）における協力をサポートしていく方向にある。昨年11月の日中韓サミットにおける共同声明の中で3か国の COE

の協力について記述されており、今後の更なる協力が望まれている。

ニルソン氏:IAEAの核セキュリティ強化に向けたプログラム(2016-17年活動計画)を紹介する。主なものとして、原子力施設と関連物質のセキュリティ、規制外物質のセキュリティに関するガイダンス、トレーニングやピアレビュー、能力開発などに加えて、国際協力・ネットワークの開発、教育プログラム・訓練の開発などがある。2013年に核セキュリティに係る国際会議において閣僚級会合を開催したが、IAEAの今後の役割として同様の国際会議を3年ごとに開催することを2015年のIAEA総会で決定した。

パネルディスカッションでは、バーナード氏より核セキュリティ・サミットによりIAEAの役割・リソースは拡大したが、いまだ自主的なものとなっており、閣僚級会合は環境担当大臣の会合であり限定的になることが指摘された。さらにハイレベルの会合とすることにより、3年に1度のモメンタム維持に活用すべきである。核セキュリティ・サミット開催国による宣言の履行強化のイニシアティブが重要であると指摘された。イヨン氏から、技術的には核検知技術という観点から、政治的には国際的協定や枠組み、条約の採択への政治的意思の形成という観点から、IAEAがモメンタム維持に最適な機関であると述べた。山村氏よりIAEAが開催する国際会議は、政策・技術混合型のフォーラムとして非常に重要であると指摘した。原子力機構の直井よりCOEは情報交換のプラットフォームにもなっており、核セキュリティ・トレーニングの法的位置付け(資格制度のようなもの)や、COEの活動を共通の指標で評価することが重要であることが指摘された。

【パネル討論2】:「核不拡散体制の強化に向けて-明日への展望を探る-」

本パネルでは、核不拡散と原子力平和利用に関して、主に2000年以降の動向と国際社会の取組みを振り返り、成果や未解決の課題、過去から学ぶべき教訓等を導き出すとともに、今後、特に新興の原子力利用国に対して、国際社会や原子力先進国が核不拡散体制強化のために取り組むべき課題や将来の展望について議論した。

フィッツパトリック氏:インドがカナダ製の原子炉を、イスラエルはフランスの技術を、北朝鮮はソ連の技術を利用(転用)した。イランは日本と同様に濃縮技術の研究開発を実施したいと主張したがこれまでの活動に透明性の実績がなかった。サウジアラビアはイランと同様の原子力開発を実施する権利(ヘッジ戦略)を要求しており、電力需要もある。1995年にNPTの無期限延長がされたが、中東非大量破壊兵器地帯は実現していない。イラン核合意で日本が果たした



役割は、原油の輸入制限による制裁のサポートに加え、査察、検認技術の開発に関する IAEA との協力である。北朝鮮は核兵器を保有することを絶対にあきらめないと主張している。朝鮮半島を非核化するための南北協議がカギとなるが、北朝鮮の挑発に対し韓国の一部では、核兵器開発を求める声が出てきている。

フッド氏：2015 年 NPT 運用検討会議では前進があり、また NNSA の核セキュリティ部門が局に格上げされた。核不拡散の脅威は変化してきており、9.11 以後は、核テロリズムに関しても、課題として取り組んでいる。オバマ大統領がプラハ演説で述べたように、核物質の最小化、不法取引対策とそのための輸出管理を行っていかねばならない。モニツ長官が述べているように、米国国立研究所等において基盤からそれらに取り組んでいかねばならないと考えている。民生用原子力、使用済燃料の管理等に関する責任の所在が原子力新興国次第となっているが、政府や電力会社は安全対策や緊急時の対策について、独立して責任を持たなければならない。今後、CO2 対策の面からも原子力発電は重要であり、DOE は新型炉や燃料開発を担当している部署で NNSA と連携して取り組んでいる。例えばベトナム等に対し安全性や保障措置等の包括的なアプローチが必要だと伝えている。緊急時の対応等に関するマイルストーンについて、IAEA のガイドラインに沿って導入することとしている。サイバー攻撃の対策に関しては、脅威の軽減について NNSA でも検討されており、持続的な体制が今後も重要であろう。

ハート氏：日本は、IAEA 保障措置追加議定書（AP）を 1999 年に発効させ早期に導入した国で、最大の保障措置対象国の一つである。2000 年に入ってから、AP の実施とその継続、補完的アクセスを行えるようになっており、年末の拡大結論（Broader Conclusion）の発出が毎年、継続されている。国レベルの保障措置概念（SLC）の適用に関しては、日本では最新の保障措置を良好かつ効率的な形で実施してきており、日本における SLC アプローチの下に変更が必要になる部分はほとんどないだろう。現在、日本では殆どの原子炉が停止しており、再処理施設もまだ稼働していないため、保障措置は不要と思われるかもしれないが、核物質は日本に存在しており、保障措置は継続して実施されている。東京電力福島第一原子力発電所は世界でも最大規模の原子力施設であり、核物質の在庫が最大である施設のうちの一つであることから、IAEA 保障措置の適用が課題となっている。今後もアクセスの確保が困難であり、1、2、3 号機に関しては実施まで、まだ時間はかかるだろう。しかしそれまでの検認結果があるので、そこに存在していることと、そこから持ち出されていないということを結論づけることになる。

中村氏：日本はこれまで核兵器のない世界にむけて、唯一の被爆国として様々な場面で努力してきた。核拡散問題としては北朝鮮に対する懸念がある。核兵器開発が行われていることは明らかであり、明白な安保理決議違反であり国際社会と団結して取り組まなければならない。日本は、NPDI、PSI、ASTOP、アジア輸出管理セミナー等で、不拡散のための国際的な横断的な取組を行っている。IAEA 保障措置の実施、追加議定書の普遍化、国連安保理決議 1540 履行のための取り組み、アジア太平洋保障措置ネットワーク（APSN）等の取り組みがある。

IAEA は、「平和と開発のための原子力」を掲げており、発電分野のみならず非発電分野における原子力科学技術を活用した技術協力を重視している。日本も平和利用イニシアティブ（PUI）、アジア・太平洋地域における地域協力協定である RCA 等を通じて、こうした IAEA の活動を支援している。

核セキュリティ・サミット後も、日本は2016年のG7サミットの議長国になるなど、核不拡散分野で引き続き努力をしていく。余分なプルトニウムを保有しているという指摘があるが、利用目的のないプルトニウムは持たないという原則を維持している。すべての核物質はIAEAの保障措置下にあり、国際社会の理解を得て活動をしている。

原子力機構の小田：JAEAは、核不拡散を技術面から支える活動を実施している。日本は1978年以後、90年代にかけて、東海再処理（TASTEX）、遠心濃縮（HSP）、大型再処理（LASCAR）の実施に合わせて、それぞれ必要な保障措置について国際的な取組みに参画してきた。この経験も踏まえ、JAEAでは先進的な燃料サイクルを想定した保障措置技術開発を行っている。例えば、新規施設に関し設立段階からの保障措置の実施、非破壊測定技術（NDA）、MOX燃料に関する測定技術、事故後の福島原子力発電所に関する検認技術開発等を実施している。今後も、上記に係る米国、IAEA及びEUとの連携や大学との協力を行っていく方針である。

阿部氏（座長）から、核不拡散の分野において、イランに関しては一定程度の前進がみられたが、依然として北朝鮮等の課題が残っていること、さらに原子力新興国の需要があり、その核拡散リスクが存在すること、そのために、今後も日本、米国、IAEA、JAEAなどが引き続き取組んでいくことが重要であるとの座長総括があった。

3. まとめ

本国際フォーラムは、核不拡散・核セキュリティについて国内外の有識者に参加いただき、核不拡散・核セキュリティに関する最新の話題について公開の場で議論していただくことにより、広く一般の方にも本分野での理解を深めていただく機会となることを意図している。今後も、こうした議論を展開する場として、本フォーラムを更に充実させていきたいと考えている。

