

令和 2 年度 第 2 回 核不拡散科学技術フォーラム 議事録

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター

1. 日時: 令和 3 年 3 月 9 日(火)15:00~17:00
2. 場所: 原子力機構) 東京事務所 役員会議室、東海本部 第 8 会議室等
各委員) オンラインにて出席
3. 出席者:
 - 委員: 坂田座長、秋元委員、浅田委員、新井委員、岩間委員、宇根崎委員、佐藤委員、早田委員、中根委員
 - 原子力機構: 児玉理事長、青砥理事
核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN):
直井センター長、堀副センター長、桑川副センター長
須田技術主席兼室長、吉成参事、瀧本参事兼室長、井上室長、山口室長、小泉マネージャー、高畠室員
4. 議題:
 - 1) 前回議事録確認といただいたご意見に対する対応について
 - 2) 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 2020 について(開催報告)
 - 3) 令和 2 年度 ISCN 活動結果概要
 - 4) 令和 3 年度 ISCN 活動計画
 - 5) 米国新政権の核不拡散・核セキュリティに係る政策見通し(意見交換)
5. 配付資料:
 - 資料番号なし 令和 2 年度第 2 回 核不拡散科学技術フォーラム 議事次第
 - 資料 R2-2-0 核不拡散科学技術フォーラム委員リスト(2021 年 3 月 9 日現在)
 - 資料 R2-2-1 令和 2 年度 第 1 回 核不拡散科学技術フォーラム 議事録
 - 資料 R2-2-2 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 学生セッション報告
 - 資料 R2-2-3 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 『「第 1 回 核セキュリティ・サミット」から 10 年~ISCN が刻む「未来への Milestone」~ 』(報告)

- 資料 R2-2-4 令和 2 年度 活動結果概要
- 資料 R2-2-5 令和 3 年度 ISCN 活動計画
- 資料 R2-2-6 米国新政権の核不拡散・核セキュリティに係る政策見通し(意見交換)

参考資料

- ・ 『第1回 核セキュリティ・サミット』から 10 年
～ISCN が刻む「未来への Milestone」～(ISCN 設立 10 周年記念パンフレット)
- ・ EC/JRC(欧州委員会共同研究センター)との協力 30 周年記念パンフレット

6. 議事概要

坂田座長からの挨拶が行われ、上坂充委員が内閣府原子力委員長に就任し本フォーラムの委員を退任した旨が述べられた。理事長挨拶後、事務局より令和 2 年度委員の紹介が行われた。資料確認の後、原子力機構(以下、機構)より各議題についての説明を行い、その後に議論が行われた。

(以下、委員からのコメントを●、それに対する機構の回答を⇒で示す)

(1) 前回議事録確認といただいたご意見に対する対応について

機構より資料 2-2-1 に沿って説明を行った。委員等から出された主なコメント等は次のとおり。

- 査察と訪問に関して、査察の業務は保障措置協定上決まっています、また査察人日の観点からも、技術的に検証活動の一環である活動、すなわち訪問(visit)、と区別しているという認識で良いか。例えば、イランでは義務ではないが、要請に応じて施設に受け入れることに対して、visit という言葉がよく使われている。

⇒ 保障措置協定上、通常査察、特定査察、特別査察と定められており、その内容以外の活動は、査察とは呼んでいない。イランのケースについては、協定上示された査察活動の範囲の外になるのではないかと考える。

訪問の内容については、監視カメラのメンテナンス等も含まれ、査察ではないが、保障措置上重要な活動も含まれると理解している。

(2) 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 2020 について(報告)

機構より資料 2-2-2 及び 2-2-3 に沿って説明を行った。委員等から出された主なコメント等は次のとおり。

- 学生セッションについて、今年はオンラインであったが例年はどのように開催しているのか。今後は、海外の学生にも声をかけ、国際セッションとして実施してはどうか。また、対面が可能な状況かつ費用が伴えば、広島や福島等を見学するプログラムを定着させることができればいいのではないか。

⇒ 学生セッションは今年度が初の試みで、来年度の実施形態はまだ定まっていない。国内外の学生が具体的に議論できる場となるよう考えていきたい。

- 学生セッションは今後も続けてほしい。国際フォーラムは、誰でも参加できるのか。また、オンラインにより参加しやすい状況となり、他方、対面の重要性も鑑みて、今後はハイブリッド型での開催を検討してはどうか。オンラインにより IAEA 等海外の機関や研究所、JAEA の施設等と接続し、紹介することも可能になると思う。

⇒ 国際フォーラムは誰でも参加できる。ハイブリッド形式で開催することにより国内外の参加者が増えること、またオンラインで IAEA 他と接続できる等、利点を考えて検討していきたい。

- 学生セッションについて、夏期実習生として実際に ISCN で実習した学生がパネリストとしてプレゼンし議論を発展していったことは、双方向的で良い取り組みだと思う。例年夏期実習生は何名受け入れているのか。またテーマの選定や今後の考えについて聞かせてほしい。

⇒ 令和 2 年度の夏期実習は、各室で分野を設定して 5 テーマで募集し、11 名が参加した。今後は、一方的に教えるのではなく、学生が自ら関心を持って自発的に取り組み、学生同士が意見交換、連携できるような夏の学校をイメージしていけたらと考えている。

- ISCN は幅広いバックグラウンドの人々が集まる場所であり、学生が核不拡散を軸に異分野交流をできるのは良い考えだと思うので期待している。

- 学生セッションは人材育成との関連において重要で、セッションで出てきた学生からのアイデアを今後どのように実現していくかが大事ではないか。化学の分野では、OPCW(化学兵器禁止機関)に教育アウトリーチ諮問委員会という、いかに人材を育成するか、アウトリーチするかを委員会で検討している例がある。学生セッションは本委員会と同様な役割を担うと思われるが、原子力の将来を鑑みると JAEA において人材育成は力を入れていくべき分野ではないか。アウトリーチや教育の分野について、長期的な視点で戦略等を作成し、検討していくことが重要ではないか。

(3) 令和 2 年 ISCN 活動結果概要

機構より資料 2-2-4 に沿って説明を行った。委員等から出された主なコメント等は次のとおり。

- 非核化の国毎の比較で、「北朝鮮の試行錯誤の非核化」とあるが、北朝鮮が非核化を行おうと努力しているような誤解を招くような表現であるので、見直しておいてほしい。

⇒ 「北朝鮮での試行錯誤の非核化」という表現は、誤解を招くので修正したい。

- CTBT の観測所が北海道の幌延町にあるのは何か理由があるのか。JAEA の施設等があるのか。

⇒ 幌延には JAEA の幌延深地層研究センターがあり、その近くの町有地に観測施設を設置している。何かあれば幌延センターから技術的なサポートも得られる。また、北朝鮮で核実験が行われた場合に希ガスを観測しやすい場所でもある。

- 各国の非核化で技術的な側面での調査が中心であるとは思いますが、旧ソ連のロシア以外の 3 つの共和国(ウクライナ、カザフ、ベラルーシ)において核兵器を自国の領土から撤廃するにあたっては、いろいろな政治的な事情があったと思う。このようなことも調査範囲に入れて、これら研究にあっては政治的な要素(何故これらの国が核兵器放棄に至ったのか、そのインセンティブは何であったのか)を含んで検討して欲しい。

⇒ 中間報告を取りまとめているところである。非核化のマイナス要素も含めて報告の中に含めていきたいと思う。

- 理解増進活動の情報の発信のあり方であるが、機構側の事情説明に終始していて、「相手が知りたいこと」を発信しているとは言えないのではないかと思う。理解増進のためのさまざまなツールをどのような戦略の下で運用しているのか。どのようなターゲット層に対してどのような効果を狙っているのか。また、SNS の利用も含めたどのようなメディア戦略を持っているのか、教示願う。

⇒ 今までは紙面による情報発信が主であったが、それらをニューズレター等に発展させたり、オンラインのいろいろな取組みを行っているが、それらの整理が十分ではない。今回整理させていただいて、今後検討し、核不拡散科学技術フォーラム等で報告していきたいと考えている。

(4) 令和3年度 ISCN 活動計画

機構より資料 2-2-5 に沿って説明を行った。委員等から出された主なコメント等は次のとおり。

- NUCEF で製作されている Mark-Ⅲがよいよ完成することによって、技術的な面で大いに期待している。現在 DDA、PGA、NRTA の 3 つの技術の測定精度を個別に検証されているが、来年度 Mark-Ⅲが完成するとこれらを組み合わせて統合的に評価することであるが、3 つの手法で得られた信号を統合するシステム、アプローチはどのように想定されているのか。

⇒ 統合装置では、1 つの DT 中性子源で、3 つの異なる測定を行うことができる。DDA と PGA は 2 つの手法で 1 つのサンプルを測定する。DDA では、核分裂を起こして発生する中性子を測定することにより、どのような核物質が、どのぐらいの量が含まれるかを確認することができる。PGA では、中性子から出てくるガンマ線を測定することにより、核物質以外にどのような物質が含まれるかを調べることができる。ターゲットとしては爆発物、窒素のようなものが含まれる物質を想定。両方加えると、不審物の中の核物質を見つけるとともに爆発物の有無も確認することもできる。ペール缶のような量のものも測定可能であるため、そういったものの中身、性状を調べることができる。一方、NRTA では小型試料の測定を考えている。例えばペレットのようなものにウランやプルトニウムが含まれているかを

分析することができる。それぞれ特徴が異なるため、1つの試料を一気に調べるわけではなく、別々に測定し、個別の情報を集め、試料の性状を決定するという使い方を想定している。

- 機構内のシンクタンク機能を有する他の部門とは、どのようなデマケーションになっているのか。協力を継続することにより組織間の連携を深め統一的なシンクタンク機能を目指すのか。

⇒ 戦略・国際企画室は原子力エネルギーの開発全般、高速炉・新型炉研究開発部門は新型炉開発、当センターは核不拡散・核セキュリティに関する情報収集・分析を行っており、現在は収集した情報を共有することとしているが、将来的にはそのような方向に高められればよいと考えている。

- 日本の国際的地位が低下している中で、日本からの国際機関への職員の派遣は、極めて重要と考えている。職員の派遣により、単にプレゼンスだけでなくルールメイキングへの参加、評価面におけるインプット等、実質的に意味のある効果が出てくる可能性が高まると考えられる。国際機関への職員の派遣の現状と派遣者増に向けた具体的な取り組みについて伺いたい。

⇒ 外務省と経済産業省が合同で開催するセミナーに積極的に参加している。また、機構の国際機関勤務経験者による説明会を機構内で開催し、70名近くが参加している。若い時期に国際機関での勤務を経験することが必要と認識しており、外務省のJPO派遣制度に積極的に応募させたいと考えている。機構内で国際機関への派遣希望者を公募し、リスト化する活動も行っている。当センターはIAEAの保障措置局及び核セキュリティ部、CTBTOに係る派遣者の調整及び派遣を担当しており、現在IAEAに4名、CTBTOに1名派遣している。来年度の4月からはCTBTOへの派遣者を1名増やすこととしている。

- 外務省のJPO派遣制度を利用して若手を派遣することも重要であるが、中堅以上の職員を派遣する制度もできているようなので、お考えいただければと思う。
- 国際機関全般に言えることだが、女性の積極的な応募を促している状況にある。日本でも理系女子を増やす政策があり、機構においても女性の有望者をIAEA等の国際機関に派遣することを、優先度を置いて考えては如何か。また、核鑑識や核検知、人材育成支援で重要な成果を収めているところ、

各国が成果を共有する場として国際会議の開催が難しい状況にある。オンライン会議で実施した成果発表として具体的なものがあれば教えていただきたい。

⇒ 国際機関での採用に当たっては、ジェンダーバランスを取るために女性が優遇されるようである。幸い当センターには優秀な女性のインストラクター等がいるので、応募数を増やしていきたい。また、オンラインによる成果発表の場については、多くの声掛けをいただいております、おそらく10件以上実施している。例えば、NPT の再検討会議の一部で保障措置の今後について議論するパネルに招へいされたり、CSIS のワークショップに招へいされて、当センターの活動報告を行っている。

(5) 米国新政権の核不拡散・核セキュリティに係る政策見通し(意見交換)

機構より資料 2-2-6 に沿って説明の後、意見交換を行った。委員からの主な意見は次のとおり。

- 民主党政権は代々、核不拡散に熱心である。新政権の人事、高官の発言や議会の動向等が日本のサイクル政策等にも影響すると思われるので、是非、可能な範囲で動向、情報の把握並びに提供をお願いする。

温暖化対策としての原子力政策の位置付けに係る言及に関連して、日本でも 2050 年のカーボン・ニュートラルの実現に向けては、再生エネルギーの利用と共に原子力利用が不可欠だと説明しているが、再生エネルギーは受け入れられやすい一方、原子力についてはなかなか理解を得にくい。米国で国民への理解がどのように進んでいるかについても情報共有して欲しい。

⇒ 拝承

- JAEA においても、そのように努力してほしい。
- バイデン政権は民主党政権であり、より核不拡散に積極的と予想される。間もなく福島事故から 10 年目であり、今年はオリンピックも開かれることから海外メディアに大いに注目されると予想される所であり、まずは、福島ロードマップを説明できるようにする必要がある。また、福島事故以降、日本の原子力発電を今後どうするのかの全体像、再生可能エネルギーとのミックス、MOX 燃料の扱いなどが見えない。プルトニウムも溜っていて、アメリカは気にしている。しかし、日本はこれらを適切に管理し、将来的な利用に向けたビジ

ヨンなど、将来に向けた建設的なアイデアを出せるような雰囲気ができるとういと思う。

- 重要な指摘である。
- トランプ大統領からバイデン大統領に代わって、外交政策等の予見可能性が高まった。特に核不拡散の分野では、イランの核問題に関する国際的枠組みに復帰し、多国間主義を重視する姿勢を示しており、米国内の状況により様々な条件付けはあろうが、生産的な外交活動が期待できる。北朝鮮についても、大統領と金正恩委員長の間で何が合意されてしまうか分からない状況を脱した。韓国、日本とも連携して厳しい態度で臨むことが明確になっており、日本にとって好ましい変化と認識している。

各関係省庁にも軍縮、核不拡散及び原子力平和利用といった点で知見を持った人が登用されており、心強く思っている。

従来から、共和党政権においては、原子力平和利用に寛大で、核軍縮にはそれほど熱心でなく、一方、民主政権においては、核軍縮には積極的であるが原子力平和利用には厳しい姿勢をとってきた。こうした基本的流れはあるだろうが、バイデン政権が気候変動対策に関して原子力発電の役割を明確にしていることは好ましい状況と言える。かつて民主党政権下では核燃料サイクルに厳しい対応を余儀なくされたことを考えると、好ましい変化が期待できる。

一方で、プルトニウムに関しては、六ヶ所の再処理工場が稼働するが、密に米国と連絡をとり、日本の核燃料サイクルに対する姿勢を十分説明し、引き続き理解を求めることが重要である。軍縮、核不拡散、原子力平和利用の3本柱に関して、延期されていたNPT運用検討会議が8月に開催される予定だが、米国はこれまでこの会議において、民主党政権では、合意形成に重きを置き、一方共和党政権では合意形成にあまり熱心ではない姿勢を示してきた。本会議が予定通り8月に開催されるとなれば、これに向けて米国の核軍縮、核不拡散、原子力平和利用の政策の方向性がよりはっきり表れてくると思われるので、これに向けて米国との連絡調整を行うことが重要である。

⇒（以上3つの意見に対して）核燃料サイクルに関する情報については、新政権の動向や予算の審議の過程で明らかになると予想されるのでニューズレターで報告する。プルトニウムに関する懸念についても、

オバマ政権時のカントリーマンの発言のような、政権からの発言について注視し、調査の上、ニューズレターで共有したい。

- シンクタンクを含めた動向を注視するとのことだが、バイデン政権に関して各シンクタンクで極めて広範な議論がある。世界的に今起こっている議論をフォローすることが重要と思うので、JAEA 或いは ISCN の中で役割分担して、主にオンライン上で展開される情報を積極的に収集してほしい。
- 様々な意見が出たので、JAEA においても是非参考にしてもらいたい。

(7) 閉会挨拶

青砥理事が閉会の挨拶を行った。

以上

令和2年度第2回フォーラム(3月9日)に
 いただいたご意見とそれに対する JAEA の対応

| いただいたご意見 | JAEA の対応 |
|---|--|
| <p>学生セッションについて、今年はオンラインであったが例年はどのように開催しているのか。今後は、海外の学生にも声をかけ、国際セッションとして実施してはどうか。また、対面が可能な状況かつ費用が伴えば、広島や福島等を見学するプログラムを定着させることができればいいのではないか。(P.3)</p> <p>理解増進活動の情報の発信のあり方であるが、機構側の事情説明に終始していて、「相手が知りたいこと」を発信しているとは言えないのではないかと思う。理解増進のためのさまざまなツールをどのような戦略の下で運用しているのか。どのようなターゲット層に対してどのような効果を狙っているのか。また、SNS の利用も含めたどのようなメディア戦略を持っているのか、教示願う。(P.5)</p> <p>* フォーラム終了後に e-mail でいただいたご意見</p> <p>最近よく聞く話は、小型発電用原子炉なのですが、実用可能性がどの程度まで来ており、どこの国がリードしているのか、メリット・デメリットなど、機会があれば情報共有していただけるとありがたいです。</p> | <p>2020 年に初めて開催した学生セッションは、2021 年もコロナの影響を考慮してオンラインで実施します。2021 年の学生セッションは夏期実習生達が実習期間中に企画を作成する予定で取り組んでいます。本年は外国籍の実習生も参加しております。予算の状況を鑑み、国外学生との交流や被爆地訪問等も組み入れたプログラムにしていきたいと考えています。</p> <p>ISCN の広報活動を整理し、本日報告させていただきます。</p> <p>ニューズレター8月号で「海外における SMR の開発・導入動向」を配信しました。</p> |