

ISCN ニュースレター

No.0241

April, 2017

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (JAEA)
核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN)

目次

「核セキュリティを支える技術開発に係る国際シンポジウム～核鑑識と地域間協力～」の開催について ----- 4

6月5日(月)に開催する、「核セキュリティを支える技術開発に係る国際シンポジウム～核鑑識と地域間協力～」の参加申込を開始しました。

1. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析) ----- 6

1-1 英国、EURATOMから脱退 ----- 6

2017年3月29日、英国はEUに対し脱退(EURATOMからの脱退も含む)を通告した。2019年3月に予定されている正式脱退までの2年間で、脱退後の双方の協力関係について協議されることになるが、両者の見解の隔たりが大きい模様で交渉の難航が予想され、EURATOMとの今後の関係構築についても極めて不透明な状況となっている。

1-2 クリストファー・フォード米国国家安全保障会議上級部長(大量破壊兵器及び拡散阻止対応担当)の安全保障、核不拡散及び核セキュリティ等に係る発言について ----- 7

2017年3月20～21日、米国ワシントンD.C.で開催された「2017年カーネギー国際平和財団主催の国際核政策会議(The 2017 Carnegie International Nuclear Policy Conference)」で、国家安全保障会議(NSC)のクリストファー・フォード上級部長(大量破壊兵器及び拡散阻止対応担当)が、トランプ政権の核政策全般の見通しに係り発言した。このうち、安全保障、核不拡散及び核セキュリティに係る発言の概要を紹介する。

2. 活動報告 ----- 13

2-1 先進プルトニウムモニタリング技術開発に関する技術会合 ----- 13

文部科学省核セキュリティ補助金事業の一環として、原子力機構(JAEA)は、保障措置の効果的・効率性の観点から、核分裂生成物(FP)を含むプルトニウム(Pu)溶液を非破壊で継続的に測定・監視するための技術開発を、平成27年度より東海再処理施設にて米国DOEとの共同研究として実施している。今回は、JAEAで実施したセル内線量測定結果の報告などロスアラモス国立研究所で開催された技術会合について報告する。

2-2 内部脅威対策に係るトレーニングコース ----- 14

原子力機構(JAEA)の核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)は、2017年2月27日から3月3日にかけて、国際原子力機関(IAEA)との共催により、内部脅威対策に係るトレーニングコースを実施した。本トレーニングコースは、IAEA加盟国の原子力発電ならびに規制業務に従事する官庁職員等を対象に実施され、8か国から15名が参加した。

3. コラム ----- 16

3-1 Valuable Lesson at ISCN ----- 16

For the past few months, I have been a visiting researcher at the Integrated Support Centre for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security (ISCN), where this organization supports the development of capacity building and infrastructure via training and education. The research period was from Nov 1st, 2016 until Jan 21st, 2017 and I was assigned to the section of International Capacity-Building Support Office.

4. お知らせ ----- 17

4-1 ニュースレターアンケート報告 ----- 17

2月末に定期読者に対して行いましたアンケート結果についてご紹介致します。

「核セキュリティを支える技術開発に係る国際シンポジウム～核鑑識と地域間協力～」の開催について

当機構は、2010年の核セキュリティサミットにおける日本のコミットメントに基づき、核鑑識に関わる技術開発を実施しており基本的な技術を確立するとともに技術の高度化を進めております。本シンポジウムでは、この分野に関係する国内外の研究者及び技術者（研究機関、大学、メーカー）、本分野の研究開発政策立案者、規制庁（核物質防護(PP)検査官）及び核セキュリティに関連する行政機関関係者、警察関係者等の方々を対象とし、核鑑識技術開発の今後の方向性を議論します。

御多用中、誠に恐縮ですが是非とも御参加頂きますよう、ご案内申しあげます。

開催日時:平成29年6月5日(月) 10:00～17:00(受付:9:20～)

開催場所:東京工業大学(大岡山キャンパス)蔵前会館内

くらまえホール(〒152-0033 目黒区大岡山2丁目12-1)

<http://www.somuka.titech.ac.jp/ttf/>

主催:国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)

共催:国立大学法人東京工業大学科学技術創成研究院先導原子力研究所

後援:外務省

入場料:無料(事前申込制)

言語:日本語・英語(日英同時通訳有り)

参加申込方法:

参加御希望の方は、平成29年5月31日(水)までにシンポジウム事務局宛て電子メールにて以下の情報を御記載の上、送信をお願いいたします。メールが御利用いただけない方は、Fax(029-282-0155)にて下記内容をお送り下さい。

- 1.件名:シンポジウム2017参加申請
- 2.御氏名
- 3.E-mailアドレスまたはFAX番号
- 4.連絡先電話番号(メール等で連絡が取れない場合に使用致します。)
- 5.勤務先及び職制

申込先:

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (JAEA)

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN)

シンポジウム事務局 (計画管理室)

電子メール: iscn-symposium@jaea.go.jp

Tel: 029-282-1133 (内線 40285)

※会場の収容人数を超える多数の申込みがあった場合には、御参加頂けない場合がありますので御了承下さい。

※会場内での録音、撮影 (VTR やスマートフォン等を含む。)はお断りいたします。

※プレスの方で写真撮影等を御希望される場合は、事務局までご連絡下さい。

※個人情報の取扱いについて、ご提供頂いた個人情報は、本シンポジウムに係る連絡にのみ使用いたします。

※メール・FAX で申込み頂いた方には、折り返し事務局より登録番号をお送り致します。御参加時に受付にてこの登録番号をお知らせください。

1. 核不拡散・核セキュリティに関する動向（解説・分析）

1-1 英国、EURATOM から脱退

ニューズレター2月号では、欧州連合(EU)脱退通告法案(脱退をEUに通告する権限を首相に与えるもの)が英国議会に上程され、英国の欧州原子力共同体(EURATOM)からの脱退が不可避になった旨を報告した。本稿では、それ以後の脱退手続きの動向について概説する。

法案は2017年2月8日に下院、3月13日に上院においてそれぞれ可決され、3月16日には国王裁可を受けて正式に成立した。これにより脱退通告のための国内手続きが完了し、英国政府は3月29日にEUに対して脱退通告を行った。

英国首相がEU理事会議長に宛てたこの脱退通告書¹では、「リスボン条約50条2項²によって英国はEUからの脱退の意思を通告する」とともに、「リスボン条約50条2項は、EURATOM条約106a条³の定めによりEURATOM条約にも適用されることから、英国はEURATOMからの脱退の意思も通告する」旨を述べている。

通告書では更に、「今後の経済とセキュリティ強化(犯罪・テロとの戦いを含む)を円滑に推進していくためには英国とEU間で強固かつ特別なパートナーシップを合意することが重要である」とし、「そのための広範でダイナミックな協力関係の詳細を提案する用意がある」と言及している。そして、「脱退に関する交渉期限として与えられている2年間で協力関係に関する包括的な合意に達するのは大きな困難が予想されるが、欧州における共通の価値を守るために協調していくこと」を促した。

今後、リスボン条約50条3項⁴の規定に基づいて、特に定められない限り遅くとも通告から2年後の2019年3月に英国は正式にEUから脱退することになり(EURATOMからの脱退を含む)、その秒読みがいよいよ開始された。この2年間に脱退手続きが行われ、脱退後の英国とEUとの関係を規定する協定あるいは取極めについて協議される予定である。

ニューズレターで既に報じたが、英国原子力産業界の中には「EURATOM 脱退後について交渉するには2年間では不十分」という意見があるほか、欧州原子力産業界

¹ UK Government 29 Mar 2017: Prime Minister's letter to Donald Tusk triggering Article (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/604079/Prime_Ministers_letter_to_European_Council_President_Donald_Tusk.pdf)

² リスボン条約50条は、「加盟国はそれぞれの憲法上の要件に従ってEUから脱退できる」ことを規定したいわゆる脱退条項で、その2項において、脱退に際しては、「欧州理事会にその意思を通告すること、EUは脱退を決定するに当たり脱退後の相互の関係枠組みを考慮して脱退に係る取極めを定めること」を規定している。

³ EURATOM条約106a条は脱退について直接的に規定してはいないが、「リスボン条約の条項の一部についてはEURATOM条約にも適用される」ことが明記されており、リスボン条約50条も適用される条項に挙げられている。

⁴ 50条3項では「リスボン条約の適用終了は、脱退協定の発効日、あるいはその協議が不調に終わった場合は、加盟国が全会一致で延長を合意しない限り、脱退通告から2年後」としている。

では「新たな協定締結までは現行の EURATOM 協定を延長して適用すべし」との声もある⁵。

英国の EU からの脱退はもともと、難民問題に端を発して国民投票にかけられた経緯があり、今回の英国政府の発表においても、EU に対して難民の移動に制限を加える一方で経済活動の自由を最大限保証することを求めている。しかしながら、他の EU 加盟国にも脱退の動きが広がることを危惧する EU 側は、加盟国の結束維持のため、脱退後の英国との関係についてかなり厳しい条件を課すものと見られ、2 年間の交渉の難航が予想される。

また、EU からの脱退通告に際し、英国首相は、連合王国を構成するスコットランド、北アイルランド、及びウェールズのそれぞれの行政府に脱退への理解を求めたが、過去に英国からの独立を求めて住民投票を実施したスコットランド等で、EU への残留を求めて連合王国からの離脱の動きが起きる可能性もあり、英国内の政治動向が極めて不透明になるとの予測もある。

こうした先行きの困難性あるいは不透明感がある中で、EURATOM を含み EU と英国との協力関係についてどのように再構築がなされるのか、今後の動向が注目される。

【報告:政策調査室 玉井 広史】

1-2 クリストファー・フォード米国国家安全保障会議上級部長(大量破壊兵器及び拡散阻止対応担当)の安全保障、核不拡散及び核セキュリティ等に係る発言について

【はじめに】

2017 年 3 月 20～21 日、米国ワシントン D.C.で、「2017 年カーネギー国際平和財団主催の国際核政策会議(The 2017 Carnegie International Nuclear Policy Conference)」⁶が開催され、国家安全保障会議(NSC)のクリストファー・フォード上級部長(大量破壊兵器及び拡散阻止対応担当)が、トランプ政権の核政策全般の見通しに係り発言した。

フォード上級部長は、ハーバード大学、オックスフォード大学大学院(ローズ奨学生、国際関係で博士号取得)及びイェール大学法科大学院卒業の弁護士であり、タカ派として知られトランプ政権で国務長官の候補として名前が挙がっていたジョン・ボルトン

⁵ EURATOM Press release 3 Apr. 2017: “If necessary, UK should be granted an extension of Euratom provisions until new agreements are concluded” <https://www.foratom.org/press-release/necessary-uk-granted-extension-euratom-provisions-new-agreements-concluded/>

⁶ Carnegie International Nuclear Policy Conference, Carnegie Endowment for International Peace, 20-21 March, 2017, URL: <http://carnegieendowment.org/2017/03/21/2017-carnegie-international-nuclear-policy-conference-event-5209>

氏⁷の下で首席国務次官補代理(検証・順守担当)を務めた経歴を有する⁸。安全保障や核不拡散、特に北朝鮮の核及びミサイル開発問題や、イランの核活動に係る包括的共同作業計画(JCPOA)及びミサイル開発問題に係るトランプ政権の政策が未だ明確にされていない中で、今次の会議は、トランプ政権が発足以降、NSC 高官が公の場で初めて核政策について言及する機会であること、フォード上級部長が核軍縮や核不拡散、また北朝鮮及びイランの核開発等に係る課題にも精通しており、今後、NSCの中で上記分野に係る政策立案に重要な役割を果たすであろうと注視されていること、さらに氏自身が「核兵器のない世界」や核軍縮には必ずしも積極的でなく核兵器禁止条約にも反対の立場をとっていること、加えて氏がタカ派のボルトン氏の下で働いていた経歴を有していることから何ら核政策に係り強硬路線が明示あるいは示唆されるのではないかと予測されたこともあり、氏の発言は会議前から注目されていた。

フォード上級部長は、ロバート・アインホーン氏⁹と対談する形式で、また会場からの質問にも回答しつつ、発言を行った。このうち、安全保障、核不拡散及び核セキュリティに係る発言の概要は以下の通りである¹⁰。なお氏の発言は、現在、NSC が他省庁と連携しつつ、核政策全般のレビューを実施中で、確定的なものではないとの留保を置いた上でのものである。

【フォード上級部長の言及の概要】

• 核政策全般のレビュー：

- ✓ 歴代の新政権の多くがそうであるように、現在、前政権の国家安全保障や外交政策の包括的なレビューと、必要であればそれに変わる方策の検討を実施中。その中には、2010年にオバマ前政権が発表した「核態勢の見直し(NPR)¹¹」の改定作業や、オバマ前大統領が2009年のプラハ演説で掲げた「核兵器のない世界」の実現が中長期的な視点から現実的な目標なのか否かの検討も含む。
- ✓ NPRの改定版は、2010年当時とは異なる現在の国家安全保障上の要求や、予測可能な米国の戦略的環境(核兵器保有国間の緊張関係や、米国以外に核兵器の近代化及び核兵器の寿命延長を進める露国や中国の動向等)への対応を考慮したより実際的な(pragmatic)内容になるだろう。
- ✓ 新たな視点からトランプ政権の核政策等をレビューした結果、トランプ政権が全く新しい政策を採用するとは限らないし、あるいはより良い代替策を見いだすこ

⁷ ブッシュ(父)政権で国務次官補、ブッシュ(子)政権で国務次官(軍備管理・国際安全保障担当)及び国連大使を歴任した。北朝鮮との六者協議やイランの核開発問題に対する強硬姿勢で知られる。

⁸ 国務省に入る前は、ハドソン研究所上級研究員や、上院歳出委員会、上院銀行・住宅・都市委員会及び外交委員会でも首席法律顧問(共和党)を務めた。

⁹ 現ブルッキングス研究所上級研究員、ヒラリー・クリントン国務長官の下で特別顧問(不拡散・軍縮担当)を歴任

¹⁰ “Morning Keynote with NSC Senior Director Christopher Ford”, Carnegie International Nuclear Policy Conference, Carnegie Endowment for International Peace, 21 March, 2017, URL:

<http://carnegieendowment.org/2017/03/21/morning-keynote-with-nsc-senior-director-christopher-ford-pub-68162>

¹¹ 「核態勢の見直し(NPR)」は、米国防務法が議会への提出を義務付けているもので、今後5～10年に亘る米国の核戦略に係る包括的な見直しを記載したもの。現在まで、1994年、2002年及び2010年にNPRが発表されている。

とになるかもしれない。いずれにせよ現時点で詳細を述べることは時期尚早である¹²。

- ✓ 軍縮の目標と、より現実的な安全保障の要求の間の緊張関係は増加かつ深刻化しているが、将来的に双方を追及していくことは可能であろう。
- **核軍縮、核兵器禁止条約:**
 - ✓ トランプ大統領は、米国がどの国にも負けない核戦力を有することを言及しているが、一方で核軍縮に係り、露国との新戦略兵器削減条約(新 START)も含めて対応を検討中である。
 - ✓ 核兵器禁止条約には反対。同条約はいかなる核兵器をも無くすことに寄与しないし、国際的な安全保障に背き、世界を危険かつ不安定にする。
- **北朝鮮の核及びミサイル開発問題:**
 - ✓ 北朝鮮の核及びミサイル開発問題は深刻に受けとめる必要がある。
 - ✓ ティラーソン国務長官が述べたように、北朝鮮に対する今までのアプローチ(戦略的忍耐)は機能せず、新しい展開が必要なことは明白である。現在、warm hamburger¹³から war hammer¹⁴までのあらゆる選択肢を含めた広範な検討を行っている¹⁵。
- **イランとの包括的共同作業計画(JCPOA)及びイランのミサイル開発:**
 - ✓ 米国は JCPOA に係る米国のコミットメントを厳格に順守し、イランにも同様にその順守を求める。また JCPOA が期間満了になった際(約 10 年後)に、イランが再び核兵器に製造可能な核物質の生産を開始するのではないかとの懸念に関しても検討を開始している。
 - ✓ イランの弾道ミサイル開発についても米国は尻込み(shy)しない。
- **核セキュリティ:**
 - ✓ 核セキュリティ・サミット(NSS)後の核セキュリティ強化について、IAEA 等を中心にポスト NSS のプロセスが既に構築され、国レベルのアプローチから組織レベルのアプローチに移行しており、このような措置を疑問視する余地はない。
 - ✓ 特にテロリストによる核脅威が増大している昨今、核セキュリティは非常に重要(extraordinary important)である。余剰核物質の除去や核セキュリティの向上は引き続き優先事項である。
- **非核兵器国との原子力協力協定におけるウラン濃縮と再処理の取り扱い:**
 - ✓ 非核兵器国との協力協定の締結は核不拡散及び原子力の平和利用、さらには米国の原子力産業界にとって重要。

12

13 トランプ氏は大統領選挙戦で、北朝鮮の金正恩第一書記が米国に来るなら会い、国賓晩餐ではなく会議テーブルについてハンバーガーを食べ、より良い核交渉をする、と述べたことがある。

14 例えば武力行使を指すものと思われる。

15 ティラーソン国務長官も、北朝鮮の核の脅威に対抗するため、「あらゆる選択肢」を検討している、と述べている。

-
- ✓ 米国は非核兵器国との協定では、相手国内でのウラン濃縮と再処理の実施に係り、相手国の核不拡散に係る状況に応じて異なるアプローチ(ケース・バイ・ケースのアプローチ)をとっている¹⁶。(アインホーン氏が述べたように)もっと一貫性のあるアプローチが必要かの検討が必要だろうが、現時点ではどのようなようになるかは分からない。
 - ✓ 協力は安全かつセキュアな方法で、米国の国家安全保障を阻害せず、核兵器製造能力の拡散に繋がらないこと、保障措置が効果的に適用され核物質が転用されないこと等を確保する必要がある。しかし、上記のように安全保障と核不拡散が確保されている限り、従来と異なるポジションを取ることは考えていない。(一方で、フォード上級部長は、後に会場からの質問への回答の中で、現在、ウラン濃縮と再処理の扱いを含め、原子力協力協定にどのようなアプローチをとるべきか検討中と回答している。)
 - **国際原子力機関(IAEA)への抛出**:IAEAが保障措置の実施やイランによるJCPOAの履行に係り、重要な役割を果たし素晴らしい成果を上げていることは理解している。米国がすべての国際機関を同様に扱い、すべての国際機関に対して同様に抛出を削減するとは考えないで頂きたい。
 - **インドの原子力供給国グループ(NSG)への加盟**:米国の現在の方針(インドのNSG加盟に賛成)を変更する理由はないと考えている。
 - **日本及び韓国の核武装**:(そのような考えが現れないように)米国が両国の安全保障に係る目的を確認していく必要がある。
 - **米国の包括的核実験禁止条約(CTBT)の批准**:米国のCTBT批准の要否についてもレビュー中であるが、米国の安全保障上の利益と要求が、CTBTの要求と合致する必要がある。
 - **米国のMOX燃料製造施設(MFFF)の行方**¹⁷:(上院予算委員会に居たのでMFFFの経緯は熟知しているが、)現時点では何も言えない。

【考察】

トランプ政権において、国家安全保障に係る政策立案を行うNSCと、国家安全の省に係る実務を行う国務省等の関係は必ずしも明確ではないが、フォード上級部長の言及が、トランプ政権の核政策全般を体現するものと鑑みて、以下に、安全保障、核不拡散及び核セキュリティ等の政策を考察する。

¹⁶ 米国は、UAEとの協定においてはUAE内での協定対象核物質のウラン濃縮及び再処理の実施を禁じる旨の条項(ゴールドスタンダード条項)を協定に盛り込む一方で、ベトナムとの協定では当該内容を協定前文で盛り込み

¹⁷ 米露の余剰核兵器解体プルトニウム管理処分協定(PMDA)に基づき、米露両国は各々34トンのプルトニウムを処分することになっているが、オバマ政権は、当初のプルトニウムをMOX燃料として原子炉で燃焼させる計画から、プルトニウムを希釈して処分する方法(希釈・処分)オプションへの変更を決めた。フォード上級部長の回答は、トランプ政権が上記のオバマ政権の方針変更を支持するか否かの質問への回答である。

-
- **核政策全般**:フォード上級部長は確定的な明言を避けたものの、トランプ大統領が米国第一主義を掲げ核戦力に関しても米国がトップに立つことを言及していること、北朝鮮が核及びミサイル開発計画を継続し、核実験やミサイル発射等昨今は益々挑発的な行動をとっていること、米露がウクライナやシリアを巡り対立していること、露国が軍備の近代化を進めていること¹⁸、更に2010年のNPRが「もはや米露は敵対していない」との認識に基づくものであったこと等を鑑みれば、トランプ政権の米国の核戦略は、少なくともオバマ前大統領が掲げた「核兵器のない世界」が見直され、核軍縮、対北朝鮮及び露国政策、そしてCTBT批准に向けた動き等もオバマ前政権のものとは異なるか、あるいはドラスティックには変化しないとしても既存の措置が強化されるであろうこと(例えば北朝鮮に対する制裁や軍事的圧力の強化等)が推測される。
 - **核兵器禁止条約**:フォード上級部長は、(現時点での)核兵器禁止条約に強硬に反対しており、この点はオバマ前大統領の立場と同じである¹⁹。
 - **イランとのJCPOA**:トランプ氏が大統領選挙戦やそれ以前に言及していたイランとのJCPOAの破棄や日韓の核武装を許容する等の過激な発言は鳴りを潜め、上記のフォード上級部長の発言や、マティス国防長官やティラーソン国務長官の上院委員会の長官指名承認公聴会での発言及び彼らの日韓訪問時の声明等で示されたように、オバマ前政権の政策を踏襲した穏当な方針に落ち着いた様相を呈している。
 - **核セキュリティ**:トランプ政権には、オバマ前政権が各国首脳レベルを参集して核セキュリティ・サミット(NSS)を開催したほどの意気込みは見られないものの、核テロの脅威との絡みにおいて、「核セキュリティは非常に重要で、核セキュリティの向上は引き続き優先事項である」と言及していることから、オバマ前大統領が最後のNSSで提示したポストNSSの核セキュリティ強化に係る組織的取り組み(例えばIAEAを中心とした5つの国際組織による取り組みや核セキュリティ・コンタクト・グループ会合等)が実務レベルで継続して淡々と実施されるであろうことが示唆される²⁰。
 - **IAEAへの拠出**:米国はIAEAの通常予算の約25%に加え任意拠出も行っており、IAEA財源への最も大きな拠出者である²¹。しかし2017年3月16日に行政管理予算局(OMB)が公表した2018年度予算の青写真²²では、米国第一主義を反映し、

¹⁸ 例えば2017年4月18日付のニューズウィーク誌は、露国が3月末に露国海軍最強となる新型原子力潜水艦を誕生させたこと、また露国は軍改革の一環として、巨費を投じて2020年までに軍備の近代化を図る計画を有していることを報じている。

¹⁹ 核兵器国及びその同盟国も核兵器条約には反対しているが、一方で中南米、アフリカ、中東、東南アジアの非核兵器国など計123カ国は、核兵器を禁止する法的措置(核兵器禁止条約)を交渉する会合の開催を含む国連総会第1委員会(軍縮)での決議案に賛意を示した。

²⁰ フォード上級部長は、核セキュリティ・サミット(NSS)について、そもそもNSSは核セキュリティを飛躍的に強化させたものではなく、すでに実施されている措置を徐々に増加させていく取り組みに過ぎないと評価している。

²¹ Susan B. Epstein et al, “IAEA Budget and U.S. Contributions: In Brief”, Congressional Research Service, 17 February 2016, URL: <https://fas.org/sgp/crs/nuke/R44384.pdf>

²² “America First: A Budget Blueprint to Make America Great Again”, Office of Management and Budget, URL: https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/budget/fy2018/2018_blueprint.pdf

国務省及び国際開発庁(USAID)の予算削減や国連及び世界銀行等の国際機関への拠出削減が言及されていたが、IAEA への拠出については言及がなく、トランプ政権の意向が懸念されていた。しかし、フォード上級部長の発言を鑑みれば、少なくとも IAEA に対しては別箇に考えているようである。また CTBT に係り、フォード上級部長は米国の CTBT 批准の可能性には厳しい態度を示しているが、例えば CTBT の批准に反対していたブッシュ(子)政権下でも、米国の批准とは別に包括的核実験禁止条約機関準備委員会(CTBTO)に対する拠出は行われていたことから、トランプ政権下でも同様になされるであろうことが推測される。

- **原子力の平和利用**:原子力協力協定におけるウラン濃縮や再処理の取り扱いについては、オバマ前政権のケース・バイ・ケースのアプローチを踏襲するようにも思えるが、フォード上級部長は明確な発言を避けており、今後とも継続した注視が必要であろう。

なお、トランプ政権が実際に安全保障、核不拡散及び核セキュリティに係る政策を履行していく上では、議会が大きな権限を持つ予算の賦与がなされるか否かにも依り、5月上旬に議会に提出される予定の詳細な予算案(full budget proposal)の内容及びそれに対する議会の対応も併せて注視していく必要がある。

また2017年4月10～11日にイタリアのルッカで開催されたG7外相会議では、上記の事項を含む「不拡散及び軍縮に関するG7声明」²³が発出された。核軍縮/核兵器禁止条約、北朝鮮/イランの核問題、核セキュリティに係る上記フォード上級部長の発言は、表現上の差異や強弱の差はあれ、G7の声明と大きく乖離したものではない²⁴。このことから、フォード上級部長の本会議での言及から鑑みれば、トランプ政権が、安全保障、核不拡散及び核セキュリティに係る政策に関しては、大枠、G7と軌を一にする方向性を示していることが考察される。なお、G7外相会議で発出された「G7ルッカ外相会合共同コミュニケ」²⁵及び「不拡散及び軍縮に関するG7声明」等に関しては、次号のISCNニューズレターで報告予定である。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子、須田 一則】

²³ 外務省、「不拡散及び軍縮に関するG7声明」、URL: <http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000246368.pdf>

²⁴ 核兵器禁止条約に関し、「不拡散及び軍縮に関するG7声明」は、フォード上級部長のような強い口調ではないが、「核兵器のない世界を可能にし得る条件を作り出すための方法としては、国際社会の安定とすべての人の安全への必要性を考慮した、包摂的、段階的な進歩的アプローチ以外に選択肢はない」とし、現時点での核兵器の禁止に係る法的措置係り、暗に否定的な見解を示唆している。そして、核兵器の法的禁止よりも、「核兵器用核分裂性物質の生産停止を支持するとし、核兵器用核分裂性物質生産禁止条約(FMCT)に関するハイレベル専門家準備グループの設立を歓迎し、また全ての国に対して、核兵器または核爆発装置用の核分裂性物質の生産モラトリアムの宣言と維持を求める」としている。同様の表現は、「G7ルッカ外相会合共同コミュニケ」にも含まれている。

²⁵ 外務省、「G7ルッカ外相会合共同コミュニケ」、URL: <http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000246364.pdf>

2. 活動報告

2-1 先進プルトニウムモニタリング技術開発に関する技術会合

文部科学省核セキュリティ補助金事業の一環として、原子力機構(JAEA)は、米国 DOE(ロスアラモス国立研究所(LANL)、ローレンスリバモア国立研究所(LLNL))との共同研究として、保障措置の効果的・効率性の観点から、核分裂生成物(FP)を含むプルトニウム(Pu)溶液を非破壊で継続的に測定・監視するための先進 Pu モニタリング技術の適用性評価研究を、平成 27 年度から 3 年間の予定で東海再処理施設にて実施している。

本技術開発では、まず放射線輸送計算コード(MCNP)計算モデルの作成に必要な、高放射性廃液(HALW)貯槽の設計情報及びサンプリングによる HALW 組成・放射線調査を実施し、HALW 貯槽のモデル及び MCNP シミュレーションを実施する。また、検出器の設置場所の検討及び検出器の設計のため、コンクリートセル内の線量測定を実施する。これらのシミュレーション及び線量測定結果を元に、放射線特性の把握のため HALW 貯槽があるセル外壁及びセル内において、ガンマ線・中性子線の連続測定を実施し、FP を含む Pu 溶液のモニタリング適応技術を検討する。

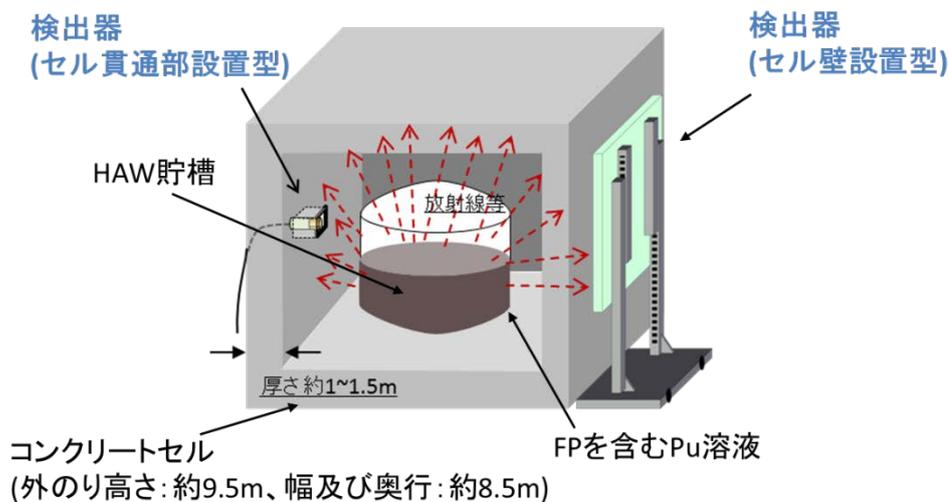


図 先進プルトニウムモニタリング技術開発概念図

今回、2017年3月16-17日にLANLにて開催された技術会合において、JAEAは、検出器及び測定場所の選定のために高放射性廃液貯槽のコンクリートセル内において実施したイオンチェンバによる線量測定試験の結果を報告した。今後、この試験結果を米側と共同で MCNP シミュレーション結果と比較し、シミュレーションモデルの高度化を図っていくこととした。さらに、JAEA が設計したセル内用ガンマ線スペクトル検出器(GAGG($Gd_3Al_2Ga_3O$))シンチレータ)の検討手順を報告し、今後の試験の共通認識を得た。これに対し、LLNLからは、米国側で担当するMCNPモデルの状況報告及びモデル作成に係る質問を受けた。両者の報告が行われた後、平成 29 年度試験ス

ケジュール、分担等について協議し決定した。

参考資料:ニューズレター2016年4月号 p.24

注釈:GAGG は発光量が 60000 photon/MeV、エネルギー分解能が 5%台、減衰時間が 80 ns 程度と良好な性能を有する検出器でありまたルテチウム(Lu)を使用していないために内在の自己放射能が少ない²⁶

【報告:技術開発推進室 関根 恵】

2-2 内部脅威対策に係るトレーニングコース

原子力機構(JAEA)の核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)は、2017年2月27日から3月3日にかけて、国際原子力機関(IAEA)との共催により、内部脅威対策に係るトレーニングコースを実施した。本トレーニングコースは、IAEA加盟国の原子力発電ならびに規制業務に従事する官庁職員等を対象に実施され、8か国から15名が参加した。

本トレーニングコースの目的は、IAEA加盟国が、自国の核物質の盗取、原子力施設及び核物質に対する妨害破壊行為、サイバー攻撃等の内部脅威に対する防護システム及び対応施策を導入・評価できるよう、内部脅威の防止及び削減に係る知識を習得することである。また、ISCNが本トレーニングコースを開催するのは、2014年4月に次いで2回目である。

本コースの内容は、①IAEA及びISCNの講師による講義、②少人数のグループに分かれての演習から構成されており、参加者は、学習内容に対応したグループ演習を講義終了毎に行い、内部脅威対策に関する知識習得に努めた。講義では、内部脅威者の定義・目的や標的の特定といった基礎的な内容を始めに、内部脅威者による悪意のある行為(盗取・妨害破壊行為)に対する防止・防護手段を学んだ。更に、早急な対応が求められているサイバーセキュリティや、内部脅威に係る事例についても取り上げ、意見交換も行われた。グループ単位で行う演習形式についても、具体例を挙げた演習を用いた事で、深く講義内容を理解できたと好評を得た。

内部脅威対策は、国内外ともに対策の強化が急がれている分野であり、日本国内においても強化策の一つとして信頼性確認制度の導入準備が進められている。効果的な内部脅威対策は、物理的防護や出入管理だけでなく、従業員等の信頼性確認を含む人的管理も組み合わせた対策が有効であると言われているが、有効な対策を立てるためにも、今回のトレーニングコースのような基盤となる人材育成が必須であると

²⁶ K. Kamada, T. Yanagida, T. Endo, K. Tsutumi, M. Yoshino, J. Kataoka, U. Usuki, Y. Fujimoto, A. Fukabori and A. Yoshikawa: J. Cryst. Growth, 352 (2012) 91. 6)

考えられる。参加者には、本トレーニングコースを通して学んだ事を各国の対策強化に役立てて欲しいと考えている。

【報告:能力構築国際支援室 中村 陽】

3. コラム

3-1 Valuable Lesson at ISCN

For the past few months, I have been a visiting researcher at the Integrated Support Centre for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security (ISCN), where this organization supports the development of capacity building and infrastructure via training and education. The research period was from Nov 1st, 2016 until Jan 21st, 2017 and I was assigned to the section of International Capacity-Building Support Office.

My research during my stay in Tokai, Japan focused on the understanding of the Model Protocol Additional to the Agreement between State and The International Atomic Energy Agency for The Application of Safeguards (INFCIRC/540), its relations to safeguards agreement and its implementation. This research included both theoretical part and practical exercise. Furthermore, there were specific exercises with incremental difficulties discussed, aiming to improve understanding on Additional Protocol declarations, Complementary Access requirements and practices as well as to develop capability of Complementary Access implementations. Working at the organization, gave me a brand new experience since Japan's working environment was totally different from my home country, Malaysia.

My colleagues at ISCN are very experienced, knowledgeable and helpful. They assisted me on achieving my objectives of research via mentoring session, visiting Japan Atomic Energy Agency (JAEA) facilities and in fact, I got the opportunity to join SSAC's Training Course. During mentoring session, they tried their best to explain on any questions that I raised and even gave various examples. While during my visit to one of JAEA's facility, I get to interview their staffs regarding their preparation for Complementary Access by the International Atomic Energy Agency (IAEA). The preparation includes administrative arrangements, verification tools or equipment, work force preparedness where there will be specific personnel with expertise present during the access, related documentations, personnel protective equipment (PPE), readiness of environmental sampling if necessary and special arrangements in case involving Managed Access.

Life in Tokai was enjoyable and adventurous despite with the cold weather, which obviously I am not familiar with since I came from monsoon tropical country. Things in Japan that I cannot forget were punctuality and cleanliness. I travelled from Masago International Lodgings to ISCN everyday by JAEA bus and the bus never arrived late at the bus stop and departed right on time. Besides, the public transportation in Japan was superb that they were always on time and unusual to see trash all over the train stations. Most of the places I went in Japan were very clean and neat. Overall, Japan was awesome. Last but not least, I would like to boost my appreciation and sincere thanks to colleagues at ISCN especially the member of International Capacity-Building Support Office, for unconditional support during my stay in Tokai.

【報告：NURUL SAREEZA BINTI AZIDIN】

4. お知らせ

4-1 ニュースレターアンケート報告

アンケートのご協力をいただき、ありがとうございました。アンケートの結果、下記意見がありましたのでご紹介させていただきます。また、今回はアンケート期間が短くアンケートの回収率が極めて低かったこともあり、今後は Web 上でアンケートが可能になる様、また、来月実施する方向で準備いたします。

・その時々の記事だけではなくて、たまに一つのテーマについての総括記事(「〇〇についての△△年前半の動き」とか)を入れてくれるとわかりやすい。その際は、メールに「総括記事」であることを記載してくれると優先して読みやすい。また、読みやすくするため、それぞれの記事は短文で構成されて、全体として短くなってくれると助かる。

・IAEA 理事会の様様や、オバマ政権、トランプ大統領のエネルギー政策など、海外関連の分析ものはとても役に立ち、参考にさせていただいています。

・セミナーの報告や概要も助かります。

・コラムは毎回楽しみに読んでいます。

・核セキュリティ・サミット、IAEA 核セキュリティ国際会議関連の記事が役立った。

・特に米国関連の情報(米国核セキュリティ・サミットやNNSA 関連情報等)については、直接業務に関係していたので、興味深く読ませていただきました。今後とも、国際協力活動を進める上で参考(配慮すべき点を把握しておく)にすべく、「核不拡散に関する最新の動向」を知るための貴重なニュースソースとして、引き続き活用させていただきたいと思っております。

・核不拡散といった分野は、技術・政策・国際関係等多因子が複雑に関係する分野なので、マスコミ等、専門外の方々が、この分野の勉強をしたり、記事を書く上で非常に参考になるとおっしゃっておられました。その観点から、(これまでも ISCN ニュースレター記事には書かれていますが、)初心者向けの解説(経緯・歴史・専門用語解説等)を記事の中に挿入されておくことは重要だと感じました。

(その他のご意見)

・ISCN ニュースレターは”機構関係者に配信を限定”とありますが、詳細且つ貴重な最新情報を多く含みますので、関係者のみでは勿体ないような気がします。一案として、内容を絞りさらに公開性を高めた上で、この分野に興味ある一般の方にも積極的に情報を発信することも検討されたら如何でしょう。

・東京電力福島第一原子力発電所(1F)事故以降、我が国の原子力開発は規制強化の方向に舵を切った。政府は核燃料サイクルは継続とし、もんじゅの代わりに仏の実証炉開発に乗り気だ。Pu を約 48 トン所有し、国際社会にその用途を透明性を持って説明する責任を有する我が国が如何に原子力開発政策を推進していくのか、しっかりした政策立案が必要、更にその政策実施体制・組織の整備も必要。安定した政策がなければ、核物質管理も国際的に信用されない。ISCN からも国に問いかけて欲しい。Pu 管理の観点から、1F のデブリ対策は将来どのようにするのか。TMI-2 では DOE のアイダホ研究所で保管している。東電では限界がある。核物質管理の観点から ISCN から方策を提言して頂きたい。

発行日：2017 年 4 月 27 日

発行者：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN)