

# ISCN ニュースレター

## No.0252

### March, 2018

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

包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)の核実験検知能力強化を目的とした青森県むつ市での放射性希ガス共同観測開始について-----4

### 1. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析) -----5

#### 1-1 米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)長官(DOE 次官)に指名・承認されたりサ・ゴードン・ハガーティ氏の指名承認公聴会での発言等の内容(核不拡散、核セキュリティに係る部分)について-----5

米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)長官(DOE 次官(核・安全保障担当))に指名・承認されたりサ・ゴードン・ハガーティ氏について、米国議会上院軍事委員会が事前に送付した質問に対する氏の回答文書や、氏の指名承認公聴会での発言内容(特に核不拡散、核セキュリティに係る部分)のポイントを紹介する。

#### 1-2 米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)副長官(防衛核不拡散担当)に指名されたブレント・パク氏の指名承認公聴会での発言等の内容(核不拡散、核セキュリティに係る部分)について-----9

米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)副長官(防衛核不拡散担当)に指名されたブレント・パク氏について、米国議会上院軍事委員会が事前に送付した質問に対する氏の回答文書や、氏の指名承認公聴会での発言内容(特に核不拡散、核セキュリティに係る部分)のポイントを紹介する。

#### 1-3 トランプ政権のFY2019 予算教書(核不拡散、核セキュリティ、軍備管理・軍縮及び原子力利用に係る部分のポイント) ----- 13

2018年2月12日、米国トランプ大統領は、FY2019(2019会計年度、2018年10月～2019年9月)予算教書「効率的で、効果があり、説明責任も果たす米国の予算(An American Budget: Efficient, Effective, Accountable)」を議会に提出した。このうち、核不拡散、核セキュリティ、軍備管理・軍縮及び原子力利用に係る部分のポイント等を紹介する。

#### 1-4 2020 東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた核セキュリティ対策強化の実施取決めに IAEA と日本が署名 ----- 19

2018年2月15日、IAEA は2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピック大会における核セキュリティ対策の強化に向けた実施取決めに日本との間で署名したと発表した。これにより、同大会のみならず大会後における核セキュリティ強化にも資することが期待される。

### 2. 活動報告 ----- 21

#### 2-1 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「核テロ対策の強化と人材育成 ～東京 2020 オリンピック・パラリンピックに向けて～」(報告) ----- 21

2017年12月7日(木)に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「核テロ対策の強化と人材育成 ～東京 2020 オリンピック・パラリンピックに向けて～」を開催した。その詳細について報告する。

---

2-2	再処理施設保障措置に係るトレーニングの実施-----	28
	IAEA 保障措置技術支援計画(JASPAS: Japan Support Program for Agency Safeguards)の枠組みのもと、IAEA 査察官を対象に JAEA 施設にて再処理施設保障措置に係るトレーニング (SRPC)を 2018 年 1 月 22 日～26 日に実施した。その概要について報告する。	
2-3	IAEA 理事の CTBT 高崎観測所訪問 -----	30
	2018 年 2 月 21 日、IAEA 理事国大使(6ヶ国)が CTBT 高崎観測所を訪問した。JAEA が運用する同観測所は、北朝鮮核実験等で世界の注目を集めており、今回の訪問見学においても高い関心が寄せられた。	
2-4	ラオスにおける「原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティに関するセミナー」の開催 ---	31
	2018 年 2 月 21～22 日に、ラオス・ビエンチャンにて「原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティに関するセミナー」をラオス外務省とともに開催し、本分野に関するラオスの政策、国内法規制の整備状況及び人材育成支援の具体的なニーズに関し、先方の政策担当者と情報・意見交換を行った。	
3.	コラム -----	33
3-1	Valuable Lesson at ISCN-----	33
	Writing an article about ISCN and Japan is a huge challenge for me because there are so many things to say and share. The experiences of working as a visiting researcher at the Integrated Support Centre for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security (ISCN) for three months were fascinating and it has taught me more than I have could imagine.	
4.	お知らせ -----	36
4-1	「核不拡散動向」の更新-----	36
4-2	アンケートへのご協力について -----	36

## 包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)の核実験検知能力強化を目的とした青森県むつ市での放射性希ガス共同観測開始について

核不拡散・核セキュリティ総合支援センターでは、青森県むつ市の原子力機構大湊施設において、包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会と共同で、2018年3月5日から移動型希ガス観測装置(TXL: Transportable Xenon Laboratory)による大気中の放射性希ガス(キセノン)の観測を開始した。観測期間は約1年を予定している。本共同観測は、度重なる北朝鮮の核実験の実施、並びにCTBTOの国際監視制度(IMS)整備の推進を奨励した2016年の国連安保理決議2310の採択を踏まえ、CTBTOの核実験検知能力強化を目的として、日本政府が2017年2月CTBTOに対して行った拠出を活用して、北海道幌延(ほろのべ)町に続いて実施されるものである。既報(1月号)のとおり、幌延町での観測は約2年間の予定で、2018年1月24日から開始している。ユーラシア大陸の東端に位置し南北に長い日本列島は、偏西風により運ばれてくる放射性核種の観測にとって国際的な重要拠点であり、常設のCTBT高崎観測所を含む国内3か所での同時観測により、北東アジア地域における希ガスバックグラウンド挙動に関する知見を蓄積することで、核実験監視能力の向上が期待される。



放射性希ガス観測装置による観測箇所



放射性希ガス観測装置 青森県むつ市原子力機構大湊施設

【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 小田 哲三】

---

---

## 1. 核不拡散・核セキュリティに関する動向(解説・分析)

### 1-1 米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)長官(DOE 次官)に指名・承認されたリサ・ゴードン・ハガーティ氏の指名承認公聴会での発言等の内容(核不拡散、核セキュリティに係る部分)について

#### 【概要】

米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)長官(DOE 次官(核・安全保障担当))に指名・承認されたリサ・ゴードン・ハガーティ氏について、米国議会上院軍事委員会が事前に送付した質問に対する氏からの回答文書や、氏の指名承認公聴会での発言内容(特に核不拡散、核セキュリティに係る部分)のポイントを紹介する。

#### 【リサ・ゴードン・ハガーティ NNSA 長官】

2017年12月11日、トランプ大統領は、リサ・ゴードン・ハガーティ氏を、米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)長官(DOE 次官(核・安全保障担当))に指名した<sup>1</sup>。2018年2月8日、米国議会上院軍事委員会は、ハガーティ氏を含めた4名の指名承認公聴会を開催し<sup>2</sup>、同年2月15日、上院は発声投票でハガーティ氏のNNSA長官指名を承認した<sup>3</sup>。大統領の指名から2カ月に満たない期間で議会承認を得たのはNNSA長官としては異例の速さであり、ハガーティ氏は女性初のNNSA長官となった。

ハガーティ氏は、ローレンスリバモア国立研究所の保健物理学者としてキャリアをスタートさせ、その後、議会スタッフ、DOE 緊急時対応部長及び核兵器保証室長代理、ブッシュ(子)及びクリントン政権下でホワイトハウス国家安全保障会議(NSC)テロリズム・大量破壊兵器対抗部長等を歴任するなど、主に国家安全保障、核セキュリティ及び緊急事対応に係り豊富な経験を有している。NNSA 長官に就任する直前には、国家安全保障に係るコンサルティング役務を提供する Tier Tech International 社の社長を務めていた。

前NNSA長官のフランク・クロッツ氏は、オバマ前大統領に指名された軍出身者(元米国空軍中將)であり、トランプ政権下でも引き続き長官の職にあったが、トランプ氏が

---

<sup>1</sup> White House, “President Donald J. Trump Announces Intent to Nominate Personnel to Key Administration Posts”, 11 December 2017, URL: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/president-donald-j-trump-announces-intent-nominate-personnel-key-administration-posts-6/>

<sup>2</sup> United States Senate Committee on Armed Services, “Nominations – Ney – Fahey – Ayres – Gordon-Hagerty”, 8 February 2018, URL: [https://www.armed-services.senate.gov/hearings/18-02-08-nominations\\_--ney---fahey---ayres---gordon-hagerty](https://www.armed-services.senate.gov/hearings/18-02-08-nominations_--ney---fahey---ayres---gordon-hagerty)

<sup>3</sup> US Congress, “PN1325 – Lisa Gordon-Hagerty – Department of Energy”, URL: PN1325 – Lisa Gordon-Hagerty – Department of Energy

---

大統領に就任してからちょうど1年後の2018年1月19日にその職を辞している。後述するようにハガーティ氏は、自らの任務の最優先事項は核兵器及び関連インフラの近代化、特に備蓄用プルトニウム・ピットの製造能力の強化であると述べており、そのような重大任務を、自らの国家安全保障や核セキュリティ、緊急時対応に係る知識と経験、DOE や NSC 及び議会スタッフとしての職歴を基に、ペリーDOE 長官やブルーエットDOE 副長官、NSC、DOD 及びNNSA 内の元軍関係者、また特に予算を配賦する権限を有する議会と協働しつつ、優先事項の遂行に係り、どのようなイニシアティブと手腕を発揮していくのか注目される。

ハガーティ氏が上院軍事委員会から事前になされた質問に対し作成した回答文書<sup>4</sup>及び氏の指名承認公聴会での発言<sup>5</sup>ポイント(主に核不拡散、核セキュリティ関係)は以下の通りである<sup>6</sup>。

- NNSA が直面する主要課題と優先事項は、NNSA のインフラの近代化 (NNSA 施設の50%以上が40年以上前、また30%近くがマンハッタン・プロジェクト時代に遡るものである)と、それを維持する質の高い人材を確保することである。特に備蓄用プルトニウム・ピット<sup>7</sup>の製造能力は米国の核抑止力の維持に必要不可欠であり、2018年2月に発表された「核態勢の見直し(NPR)」の方針に従う核兵器委員会(NWC)<sup>8</sup>によるピット製造要求に合致するよう取り組んでいく<sup>9</sup>。
- NNSA と DOD 及び議会との連携: 良好な関係の基礎は良きコミュニケーションであり、DOD とはあらゆるレベルで定期的にコミュニケーションをとっていく。また上院軍事委員会メンバーやスタッフとも良好なコミュニケーションを図っていく。

---

<sup>4</sup> Committee of Armed Services, “Advance Policy Questions for Lisa Gordon-Hagerty, Nominee for Under Secretary for Nuclear Security, Department of Energy, Duties and Qualifications”, URL: [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/Gordon-Hagerty%20APQ%20Responses\\_02-08-18.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/Gordon-Hagerty%20APQ%20Responses_02-08-18.pdf)

<sup>5</sup> URL: [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/18-11\\_02-08-18.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/18-11_02-08-18.pdf)

<sup>6</sup> ただし、NNSA の主要ミッションが、国防総省(DOD)と連携を取りつつ、米国が所有する核兵器及び関連インフラを信頼性の高いものに維持・強化していくことであり、また公聴会は彼女の他にDOD 及び空軍省の指名者を含めた計4名の指名承認のためのものであったことから、公聴会でのハガーティ氏に対する質問や彼女の回答は、主に国家安全保障や国家防衛に係るもので、民生用原子力利用に係る核不拡散や核セキュリティに係る言及は必ずしも多くはなかった。

<sup>7</sup> プルトニウムからなる核兵器のコアの部分のこと。

<sup>8</sup> 米国の核政策に関する意思決定機関。

<sup>9</sup> 2018年2月に発表された「核態勢の見直し(NPR)」では、米国はプルトニウム・ピットの生産能力を2030年までに、年間80発以上の継続生産が可能となる程度に高めるとしている。2018年2月23日付のExchange Monitor 誌によれば、米国内で唯一、プルトニウム・ピット製造が可能なるロスアラモス研究所(LANL)では、2011年以来行っていなかったピットの製造を2026年から開始し、年間30個のピット製造を行う計画となっている。なおトランプ政権は、LANL の他に、現在、米露間の余剰核兵器解体プルトニウム処分・管理協定(PMDA)に基づき解体核兵器からの34トンのプルトニウムをMOX 燃料とするためにサウスカロライナ州のサバンナリバーサイト(SRS)で建設しているMOX 燃料製造施設(MFFF)を、ピット製造施設に変えることができないか検討しているという。



- 
- トランプ大統領も述べているように、オバマ前大統領が掲げた「核兵器のない世界」はあくまで長期的な目標。現在の複雑かつ不安定な地政学的環境に鑑みれば、近代的で柔軟性ある核抑止力を維持し、自国、同盟国及びパートナー国の防衛を最優先する必要がある。
  - 米国による包括的核実験禁止条約(CTBT)批准の可能性:米国は核実験のモラトリアムにコミットし、CTBTを引き続き精査していく(批准についての直接的な言及は無し<sup>10</sup>)。
  - NNSAの核兵器活動に係る予算要求:NNSAの核兵器活動に係るFY2018予算要求は、FY2017要求に比し約10億ドル増額したが、FY2019予算要求はさらに増額し<sup>11</sup>、プルトニウム・ピットの製造のみならず、老朽化した核兵器及び関連インフラ整備、研究開発及び後述するように戦略物質(濃縮ウラン及びプルトニウム)の生産施設の新たな立ち上げ等を行う予定。
  - 軍用トリチウム生産を目的とした低濃縮ウラン(LEU)の生産能力の確保:トリチウムの生産は信頼性ある核兵器の維持に必要不可欠。米国におけるトリチウム生産源としてのLEUの生産能力確保の必要性<sup>12</sup>については、軍用ウラン濃縮能力の再構築を含め、注意深く精査していく。
  - 余剰核兵器解体プルトニウムの処分について、トランプ政権は「MOXオプション」<sup>13</sup>の終了を提案し、その代わりにプルトニウムを不活性物質と混ぜて希釈し処分する「希釈・処分オプション」を進める意向。後者のオプションは、「MOXオプション」に比し実証済技術でありかつ安価である。
  - 核セキュリティ:2012年のY12侵入事案<sup>14</sup>は到底容認できないもので、施設における核セキュリティ文化、核セキュリティに係り分割された責任体制、また老朽化したセキュリティ機器等に問題があった。NNSA長官として、施設の核セキュリティに係るガバナンスとマネージメントの改善を継続していく。

---

<sup>10</sup> トランプ政権幹部は、米国がCTBTを批准しない旨を明確にしている。

<sup>11</sup> NNSA予算のうち70%以上を占める核兵器関連活動のFY2018要求額は102億3,934万ドルで、FY2017実施額及び要求額に比べると10.8%増額要求、またFY2019要求額は110億1,707万ドルで、FY2018要求に比し7.6%増額要求されている。

<sup>12</sup> NNSAは、軍用トリチウム生産のために、LEUをテネシー峡谷開発公社(TVA)のワッツバー1号機に供給しているワッツバー原子力発電所の原子炉(121万kW、PWR)に、ホウ素の代わりにリチウムを使用した核分裂性中性子吸収棒を装荷し、原子炉の中で発生する中性子を当ててトリチウムを製造することとなっている。しかし、米国には軍事目的でLEUを使用するためにウラン濃縮を行う施設がなく、LEUの供給を高濃縮ウラン(HEU)のダウンブレンディングに依拠している。

<sup>13</sup> PMDAに基づき、米露は各々34トンのプルトニウムを処分することになっているが、当該プルトニウムを用いてMOX燃料を製造し、軽水炉で燃焼させ処分するという方法。

<sup>14</sup> 2012年7月に米国の核兵器関連ウラン製造を担当する最重要原子力施設であるY-12複合施設に、平和団体のメンバーが侵入したものの。

- 
- 原子力安全文化の向上には、強固なリーダーシップと従業員の参加、また安全を確保しつつ自らの使命を果たしていくという組織的な学習が必要。
  - 民生用原子力利用は、米国内で雇用を創出し、米国の国家安全保障にとっても重要。民生用原子力利用に係る NNSA の核不拡散プログラムの優先事項は、原子力産業を促進しつつ、核兵器に利用可能な物質、機器、技術及び専門知識の拡散をコントロールすることである。NNSA は、国内的には米国と他国との原子力協力協定及び輸出許可、また国際的には原子力供給国グループ(NSG)といった国際的な輸出管理レジームを支援していく。また核及び放射性物質のセキュリティ確保にも継続して傾注していく。
  - 米露間での核不拡散に係るプログラム上の課題:米露は世界の核兵器及び核兵器に利用可能な物質の殆どを保有しており、可能な限り高い水準のセキュリティを確保する必要がある。しかし、露国では、経済的、政治的及び社会的状況がそれを困難にしており、また現在、民生用の研究炉を LEU 仕様に転換する米露間の協力も停止している。NNSA は露国と再び協働する機会を模索し続ける。
  - 核拡散が懸念される国及び地域:北朝鮮の大量破壊兵器及び大陸間弾道弾に係る活動が一番の懸念。また国際社会はイランによる核拡散にも継続的に取り組む必要がある。さらに南アジアにも核拡散の懸念が存在する。
  - 核不拡散が要求される3つの事項:1つ目に、HEU 及び分離プルトニウムについて、幾つかの国ではそれらを除去するか、あるいは処分するかの政治的な道筋が決定していないこと、2つ目に、米国のパートナー国において核及び放射性物質をセキュアに管理するためのインフラ及び資源が必要なこと、そして3つ目に、北朝鮮やイランによる核拡散の脅威が存在することである。
  - 核不拡散分野における研究開発の優先事項は、他国の核兵器開発、核爆発、特殊核物質<sup>15</sup>の転用を検知し、軍縮や不拡散に係る協定を遵守していることを監視する技術的能力をさらに強化することであり、議会による財政支援を期待している。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子】

---

<sup>15</sup> Special Nuclear Material (SNM)で、具体的にはウラン 235、ウラン 233 及びプルトニウムを指す。



## 1-2 米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)副長官(防衛核不拡散担当)に指名されたブレント・パク氏の指名承認公聴会での発言等の内容(核不拡散、核セキュリティに係る部分)について

### 【概要】

米国エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)副長官(防衛核不拡散担当)に指名・承認されたブレント・パク氏について、米国議会上院軍事委員会が事前に送付した質問に対する氏の回答文書や、氏の指名承認公聴会での発言内容(特に核不拡散、核セキュリティに係る部分)のポイントを紹介する。

### 【ブレント・パク氏】

2018年2月8日、トランプ大統領は、ブレント・パク氏を、NNSA 副長官(防衛不拡散(DNN)担当)に指名し<sup>16</sup>、同年3月1日、米国議会上院軍事委員会は、パク氏を含む計2名の指名承認公聴会を開催した<sup>17</sup>。同年3月22日、米国議会上院は発声投票でパク氏の NNSA 副長官指名を承認した<sup>18</sup>。パク氏は核物理学者で、ネバダ州のサイトにある DOE/NNSA のリモートセンシング研究所長、オークリッジ国立研究所(ORNL)の副所長等を歴任している。また DOD や国土安全保障庁、諜報コミュニティと連携し、国家安全保障ニーズに沿った最新科学技術の適用、具体的には核拡散対抗や放射能事故対応を目的とした最先端の科学技術の開発・適用促進を主導するとともに、ロスアラモス国立研究所(LANL)で、防衛核不拡散や核兵器管理を目的とした工学的モデリングや分析のマネジメント等を行っているとのことである

防衛不拡散(DNN)担当の NNSA 副長官職の前任者であるアン・ハリントン氏<sup>19</sup>が安全保障及び軍備管理の専門家であったのに比し、パク氏は理論及び実務派の科学者である。後述するようにパク氏は、自らの任務の優先事項が、北朝鮮とイランの脅威に取り組み、核物質を非国家主体やテロリストの手に渡らないようにすることと述べており、氏が自らの専門分野である核物理に係る技術的知識及び経験を背景に、民生用原子力に係る不拡散対策も含めて、国家安全保障及びその関連で政治的思惑が様々に付随する DNN 局の活動をどう主導、またマネジメントしていくかが問われることになる。

<sup>16</sup> White House, “President Donald J. Trump Announces Intent to Nominate Personnel to Key Administration Posts”, 8 February 2018, URL: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/president-donald-j-trump-announces-intent-nominate-personnel-key-administration-posts-35/>

<sup>17</sup> United States Senate Committee on Armed Services, “Nominations – Nakasone – Park -- White”, 1 March 2018,

<sup>18</sup> US Congress, URL: <https://www.congress.gov/nomination/115th-congress/1618>

<sup>19</sup> 前任者のハリントン氏は、オバマ前大統領の指名を受けた者であり、トランプ大統領が就任した2017年1月にその職を辞している。

---

パク氏が上院軍事委員会から事前になされた質問に対し作成した回答文書<sup>20</sup>及び指名承認公聴会で軍事委員会委員からの質問に対して述べた回答<sup>21</sup>(核不拡散、核セキュリティ関係)のポイントは以下の通りである(ただし、上述したハガーティ NNSA 長官の言及と重なる部分は除く)。

- NNSA 副長官 (DNN 担当) が直面する課題は、トランプ大統領が 2017 年末に発表した国家安全保障戦略にもある通り、核及び放射能兵器<sup>22</sup>の取得を希求する敵対国家や非国家主体が増加しており、それらの脅威から米国を守ることである。具体的には、北朝鮮の大量破壊兵器及び大陸間弾道ミサイル拡散活動やイランの核拡散問題、南アジアにおける核セキュリティの危険に取り組むことである。私たちは、可能な限り核及び放射性物質の使用を最小限にし、それらを防護し、また不正取引を止めさせなければならない。このような課題には、米国の諜報機関、国際原子力機関 (IAEA) のような国際機関やパートナー国と協働し、核及び放射性物質が悪者の手に渡ることを防いでいく。その他、DNN 局は、米国と他国との民生用原子力協力協定、輸出許可、NSG のような多国間輸出管理レジームを強化していく。
- NNSA 副長官 (DNN 担当) にとって成すべき最優先事項は、上述した通り、米国の国家安全保障を守る上で北朝鮮とイランの脅威に取り組むこと、核物質を非国家主体やテロリストの手に渡らないようにすること、そして、原子力産業を促進しつつ、核兵器に使用可能な物質、機器、技術及び専門知識の拡散をコントロールしていくことである。
- 核兵器不拡散条約 (NPT) 体制を強化するには、革新的、技術的、そして政治的な解決策を模索することが重要であり、この点、DNN 局は重要な役割を果たすことが出来る。NPT 第 VI 条 (締約国による核軍縮交渉義務) に関して、核軍縮は究極的な目標であるが、現実の国際安全保障環境は悪化している。DNN 担当 NNSA 副長官として、国際的な核セキュリティ環境を認識し、米国とその同盟国の国家安全保障を拡張しつつ、米国を NPT の目的に向かって前進させていく。
- IAEA と保障措置
  - ✓ イランが包括的共同作業計画 (JCPOA) を遵守していることを IAEA が検証することに係り、DNN 局は、IAEA のネットワーク分析研究所 (NWAL) の一つとしての DOE 傘下の 5 つの国立研究所を支援している。

---

<sup>20</sup> Committee of Armed Services, “Advance Policy Questions for Brent Park, Nominee for Deputy Administrator for Defense Nuclear Nonproliferation, Nuclear Security Administration, Duties and Questions”, URL: [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/Park\\_APQs\\_03-01-18.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/Park_APQs_03-01-18.pdf)

<sup>21</sup> URL: [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/18-19\\_03-01-18.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/18-19_03-01-18.pdf)

<sup>22</sup> 放射性物質によって生物、物体、水、空気などの環境を汚染させ、人間を殺傷する兵器。ダーティボムとも呼ばれる。

- 
- ✓ 米国及び欧州連合がイランに対する核関連の制裁を撤廃する 2023 年 10 月までに、IAEA はイランの民生用原子力計画に対し拡大結論<sup>23</sup>を導くことが出来るか否かは、イランが協力的かつ原子力利用が透明性を持っているかに依る。
  - ✓ 東アジアにおける再処理施設への IAEA 査察について、日本の再処理施設も含め、IAEA は核燃料サイクル活動に対し効果的な査察を適用できるポジションにある。
  - ✓ DNN 局及び DOE 傘下の国立研究所は、再処理施設に適用する IAEA の保障措置技術の開発を支援している。それらは、非立ち合いリモートモニタリングシステム、先進核物質計量計及び分析機器及びプロセスモニタリングで、IAEA が効果的かつ効率的に査察が出来るよう支援している。
  - ✓ 東アジアでの再処理とプルトニウム蓄積：プルトニウムの蓄積を最小化するため、信頼でき、またタイムリーな処分方法が必要となる。それまでプルトニウムは核不拡散目的に合致した方法で盗取やミスユースから安全に管理されなければならない。
  - ✓ 独立した核物質管理方法を取る先進核燃料サイクル施設は、保障措置上の課題であるが、DNN 局はそのような新しい施設に対して、IAEA とともに、Safeguards by Design のアプローチを推奨している。
  - 核セキュリティの確保
    - ✓ 世界にはさらなる防護措置が施されるべき核物質が存在する。核物質のセキュリティ確保は米国の安全保障にとって恒久的な使命である。
    - ✓ 核セキュリティ・サミット(NSS)後の核セキュリティ強化に係る国際的コンセンサスの確立及び対話の継続について、米国は NSS 後に設立された核セキュリティ・コンタクト・グループにおいて主要な役割を担う。
    - ✓ 核セキュリティに係る技術及び政策課題で、米国が二国間でもっとも緊密に協働する必要がある国は、露国、中国、インド、パキスタン及び南アフリカである。南アフリカを除き、前 4 国には種々多様な施設が存在する。
    - ✓ 中国、インド及びパキスタンとの核セキュリティに係る協力を実施しており、当該協力を可能な限り拡大しようとしている。協力の焦点は、能力構築であり、それを通してこれらの国々の核セキュリティの改善を図っている。
    - ✓ NNSA がスポンサーとなっている核セキュリティ COE(Centers of Nuclear Security Excellence)の役割と具体的な結果について、DNN はアルゼンチン、中国、インド、日本及びカザフスタン及び韓国と協働

---

<sup>23</sup> IAEA が、ある国に対して「保障措置下にある核物質の転用」及び「未申告の核物質及び原子力活動」が存在しない旨の結論を出すこと。この拡大結論が得られた国については、当該国政府と IAEA 事務局の合意に基づいて統合保障措置への移行がなされる。また、この統合保障措置が継続して適用されるためには、IAEA が毎年 6 月に発表する保障措置実施報告書において当該国に対する「結論」が維持される必要がある。

---

し、核セキュリティに係る原則を効果的に世界に広めるため、訓練センターを構築してきた。

- 米国と他国の原子力協力協定
  - ✓ 米国とサウジアラビアの間で交渉されている原子力協力協定については不知。
- 輸出管理
  - ✓ 米国は世界の核不拡散を維持するために、世界の原子力産業界においてリーダーシップを維持する必要がある。原子力協力協定で最も高い不拡散規範を達成しつつ、米国の原子力輸出を推進させる方法を模索する。
  - ✓ 原子力供給国グループ(NSG)ガイドラインを強化するには、管理リストを注意深く精査することである。DOE は定期的にリストをチェックし、核分裂性物質の製造や核兵器化に連なるパスを管理できるようリストを確実なものにする必要がある。
  - ✓ インドやパキスタンの NSG 加盟が問われているが、それを支持するかは他のメンバー国に依る。

## 【その他】

余剰核兵器解体プルトニウムの処分について、ハガーティ NNSA 長官が述べているようにトランプ政権は、FY2018 予算要求時から、「MOX オプション」(主に MOX 燃料製造施設(MFFF)の建設)の終了を提案し、その代わりに「希釈・処分オプション」を進める意向を明確にしている。しかし議会は、2018 年予算では、国防授權法を成立させ、トランプ政権の意向に反し、MFFF の建設を継続するための予算を配賦した。これは特に MFFF の地元であるサウスカロライナ州の雇用確保を意図した同州選出のリンゼー・グラム上院議員(共和党)の影響力によるところが大きい。グラム上院議員は、上院軍事委員会の委員であり、ハガーティ氏及びパク氏の今次公聴会でも MFFF の建設継続に傾注する意図を鮮明にしており、本件に関し FY2018 予算要求に引き続き、トランプ政権と議会が真っ向から対立することが予想される。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子】

### 1-3 トランプ政権の FY2019 予算教書

(核不拡散、核セキュリティ、軍備管理・軍縮及び原子力利用に係る部分のポイント)

#### 【経緯】

2018年2月12日、トランプ大統領は、FY2019 予算教書「効率的で、効果があり、説明責任も果たす米国の予算 (An American Budget : Efficient, Effective, Accountable)」<sup>24</sup>を議会に提出した。

#### 【FY2019 予算教書の概観】

FY2019 予算教書は、財政支出の均衡を保ちながら、今後 10 年間の歳出の大幅削減と国防支出の増加を実現させるといった、FY2018 の予算教書の方針(詳しくは既報を参照<sup>25</sup>)を概ね引き継いでいる。

#### 【増額】

2017年12月18日の国家安全保障戦略、2018年1月30日の一般教書演説、1月20日の国家防衛戦略、2月2日の核態勢の見直し報告書(以下 NPR)で述べられてきた、核兵器の近代化、核不拡散及び核セキュリティ、核テロ対策の強化の方針(詳しくは既報を参照<sup>26</sup>)を反映して、国防もしくは国防総省の予算として 5,971 億ドル(14.1%増、FY2017 実施予算比、以下同)、米国内の核兵器の安全性、信頼性、機能性を維持、発展させる任務を負うエネルギー省(DOE)の国家核安全保障庁(NNSA)予算として 151 億ドル(16.7%増)を要求している。また国土安全保障省予算として、メキシコ国境での壁建設等の費用である 16 億ドルを含む 460 億ドル(8.6%増)を要求すると共に、商務省予算として、2020 年に実施する 10 年に 1 度の「国勢調査(The 2020 Decennial Census)」の準備等の費用に 38 億ドル、さらに公平で安全な貿易の促進を目的とする米国のアンチ・ダンピング関税・相殺関税措置を支える予算として 99 億ドル(6.1%増)を要求している。

#### 【減額】

上記 4 つ以外の省庁と退役軍人省の予算を除き、非軍事部門の FY2019 予算は FY2017 実施額に比しすべて減額要求となっている。特にトランプ大統領のパリ合意からの脱退等を反映し、環境保護庁予算は 54 億ドル(33.7%減)、また国際協調・協力

<sup>24</sup> “An American Budget: Efficient, Effective, Accountable Fiscal Year 2019,” URL: <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/budget/fy2018/budget.pdf>

<sup>25</sup> 「1-1 トランプ政権が FY2018 予算教書を議会に提出(核不拡散、核セキュリティ、軍備管理・軍縮及び原子力利用に係る部分のポイント)」、ISCN ニュースレター、No.0243、June 2017。

<sup>26</sup> 「1-1 トランプ大統領の国家安全保障戦略:原子力エネルギーの位置付け等について」、「1-2 トランプ大統領の一般教書演説:安全保障及び外交政策に係る部分の言及」、「1-3 トランプ大統領の核態勢の見直し」、ISCN ニュースレター、No.0251、February 2018。



や海外支援よりも、米国の利益をまず優先する「米国第一主義」を反映し、国務省/米  
 国開発局(USAID)予算は 283 億ドル(26.9%減)となっている。

### 【国家核安全保障庁(NNSA)予算】

表 1 に米国エネルギー省(DOE)と国家核安全保障庁(NNSA)の予算を示す。

表 1 FY2019 エネルギー省(DOE)国家核安全保障庁(NNSA)に係る予算

(単位：千ドル)

項目	FY2017 実施予算	FY2018 予算教書	FY2018 実施予算 <sup>27</sup>	FY2019 予算教書	FY2018 予 算教書 vs. FY2019 予 算教書(%)	FY2017 実施 予算 vs. FY2019 予算 教書 (%)
核兵器活動	9,240,739	10,239,344	9,241,675	<b>11,017,078</b>	+7.6	+19.2
防衛核不拡散	1,879,738	1,793,310	1,885,970	<b>1,862,825</b>	+3.9	-0.9
世界の核物質等のセキュリティ 確保	367,108	337,108	364,615	<b>337,108</b>	同額要求	-8.2
核物質等の管理/核兵器に利用可 能な核物質等の最少化	288,350	332,094	286,391	332,094	同額要求	+15.2
不拡散と軍備管理(保障措置、輸 出管理、核検証の強化等)	124,703	129,703	123,856	129,703	同額要求	+4.0
防衛核不拡散研究開発(核脅威の 検知や特性評価等)	469,750	446,095	446,560	456,095	+2.2	-2.9
不拡散構築(MFFFの建設/希釈処 分の実施等)	335,000	279,000	332,725	<b>279,000</b>	同額要求	-16.7
核拡散対抗、事故対応プログラム	271,881	277,360	270,035	319,185	+15.1	+17.4
海軍原子炉	1,419,792	1,479,751	1,410,455	<b>1,788,618</b>	+20.9	+26.0
連邦職員給与及び経費	387,366	418,595	384,736	422,529	+0.9	+9.1
<b>NNSA 合計</b>	<b>12,927,635</b>	<b>13,931,000</b>	<b>12,922,836</b>	<b>15,091,050</b>	+8.3	+16.7
<b>DOE 合計</b>	<b>30,109,364</b>	<b>28,041,597</b>	<b>30,024,464</b>	<b>30,609,071</b>	+9.2	+1.7

DOE の予算は 306 億ドルで FY2017 実施額に比し 1.7%増額している。うち NNSA  
 全体の FY2019 予算要求額は 151 億ドル(19.2%増加、FY2017 実施予算比、以下同)  
 である。これは DOE 全体の予算要求額 306 億ドルの約 50%を占めるが、これまでは  
 FY2017 予算要求額に比して 40%、FY2018 予算実施額に比しても 42%に止まってい  
 たことからすれば、NNSA を重視する姿勢を鮮明にしている。それとは対照的に、DOE  
 の予算のうち非 NNSA 予算は 155 億ドル(9.6%減)である。

NNSA の FY2019 予算要求のうち、「核兵器活動」の要求額はおよそ 110 億ドルで  
 あり、これは NNSA 全体の要求額の約 73%を占める。その要求額は FY2017 予算実  
 施額に比して増額していたが、FY2018 予算要求額と比しても 7.6%増額している。そ  
 の増加の理由については、NPR に沿って、既存核兵器の備蓄、寿命延長、近代化及  
 び左記に必要なインフラ整備等を行うためであるとしている。それに加え、「海軍原子

<sup>27</sup> FY2019 予算教書では、FY2018 実施予算が「年換算暫定予算(Annualized CR)」と記載されているため。

---

炉」の要求額は17億8,861ドル(26%増)となっている。その理由としては、NPRに沿って、原子力潜水艦や原子力空母に搭載されている原子炉の安全かつ信頼性ある運転、及びその研究開発等を実施するためであるとしている。したがって、今回のNNSAの予算要求における増額の主な理由は、NPRに沿った予算編成を行ったことに起因する。

次に、核不拡散、核セキュリティ、核テロ対策に係る予算であるが、「防衛核不拡散」の要求額は18億6282万ドル(17.1%増)である。その他の関連予算である「核拡散対抗、事故対応プログラム」は3億1,918万ドル(17.4%増)、「核物質管理と最小化」は3億3,200万ドル(15.2%増)、「不拡散及び軍備管理」は1億2,970万ドル(4.0%増)<sup>28</sup>となっている。他方、「防衛核不拡散」のうち、「世界の核物質の核セキュリティ確保」はオバマ前大統領の核セキュリティに係る活動等の予算の繰り越し等のために3億3,710万ドル(8.2%減)となっている。ただし、「防衛不拡散研究開発」は4億5,609(2.9%減)であり、これは予算項目の一部を別に移したことに起因しており、核拡散活動の検知や核物質のセキュリティの確保等に係る研究開発支援の予算額はほぼ同額である。

他方、露国との余剰核兵器解体プルトニウム管理処分協定(PMDA)<sup>29</sup>に基づき、米国がサウスカロライナ州サバンナリバーサイト(SRS)で建設しているMOX燃料製造施設(MFFF)費用に係る「核不拡散構築」については、前オバマ大統領のFY2017及びFY2018の予算教書を踏襲し、MFFFの建設を止め、プルトニウム(Pu)をMOX燃料として処分するとの「MOX燃料処分オプション」を変更し、その代わりにPuを希釈して処分する「D&D オプション」<sup>30</sup>の実施を提案している(詳しくは既報を参照<sup>31</sup>)。そのため、FY2018要求額と同額の計2億7900万ドルを要求している。ただし、建設途上のMFFFの安全な閉鎖に2億2千万ドル、D&Dプロジェクト支援等に5,900万ドルを要求するなどの変更がみられる。

## 【IAEA 及び CTBTO への拠出】

ここではDOE以外の核不拡散及び核軍縮等に係るFY2019予算要求を概観する。表2に国務省/米国国際開発庁(USAID)関連予算を示す。

---

<sup>28</sup> なおFY2019予算教書では、「核拡散対抗、事故対応プログラム」は核テロ対抗、核鑑識、国内他省庁及び海外パートナーへの技術的支援等に係る予算、「核物質管理と最小化」は低濃縮ウラン省への原子炉の転換、プルトニウム処分に係る「D&Dオプション」のライフサイクルコスト及びスケジュール評価の実施等に係る予算、「不拡散及び軍備管理」は核兵器の解体・無力化に係るウラン及びプルトニウムの検証を行うチームの訓練と準備費用、多国間輸出管理の支援等に係る予算となっている。

<sup>29</sup> START条約等を受けて発生する余剰核兵器解体プルトニウム(Pu)34トンについて、米露が各々処分するとの。米国はPuをMOX燃料として軽水炉で、露国は高速炉で燃料させ処分するとしている。

<sup>30</sup> 「希釈処分オプション」とは、Puをスターダストと呼ばれる不活性物質で希釈して金属缶に入れ、更に輸送・貯蔵用のドラム缶に詰め、ニューメキシコ州の核廃棄物隔離試験施設(WIPP)で地層処分するもの。当該技術はすでにDOEで実施されている成熟した(mature)技術であるが、34トンのPuを希釈するには追加的な処理能力が必要としている。

<sup>31</sup> 前掲2を参照。

表 2 FY2019 国務省/米国国際開発庁(USAID)に係る予算

(単位：千ドル)

項目	FY2017 実施予算	FY2018 予算教書	FY2019 予算教書	FY2017 実施予算 vs. FY2019 予算教書(%)
IAEA 分担金	101,095	108,897	111,359	10.1
IAEA への特別拠出金	94,800	91,900	90,900	-4.1
CTBT 国際監視体制への特別拠出金	30,000	29,000	29,000	-3.3
CTBTO 準備委員会への特別拠出金	2,000	2,000	2,000	同額要求

USAID 予算のうち、国連等を含む国際機関一般への分担金に係る予算総額は約 9 億米ドル(28.8%減、FY2017 実施予算比、以下同)となっている。それとは対照的に、国際原子力機関(IAEA)への分担金は 1 億 1,135 万米ドル(10.1%増)となっており、IAEA への特別拠出金も FY2017 実施予算に比しほぼ同額の 9,090 万ドル(4.1%減)となっている。包括的核実験禁止条約(CTBT)の国際監視体制(IMS)への特別拠出金はほぼ同額(2,900 万ドル、3.3%減)であり、CTBTO(包括的核実験禁止条約機関)準備委員会への特別拠出金も同額(200 万ドル)となっている。このような予算編成は、IAEA と CTBTO 等は重要であり、支援を継続すると述べた NPR に沿ったものである。

### 【原子力エネルギー局(NE 局)関係予算】

表 3 に原子力エネルギー局(NE 局)関係予算を示す。

表 3 FY2019 エネルギー省(DOE)の原子力エネルギー局 (NE 局) に係る予算

(単位：千ドル)

項目	FY2017 実施予算	FY2018 予算教書	FY2018 実施予算 (見込み <sup>32</sup> )	FY2019 予算教書	FY2018 予算教書 vs. FY2019 予算教書(%)	FY2017 実施予算 vs. FY2019 予算教書 (%)
大学プログラム	5,000	0	4,966	0	-100.0	-100.0
小型モジュラー炉(SMR)許認可支援	95,000	0	94,355	0	-100.0	-100.0
原子炉概念研究開発、実証(先進 SMR、先進炉(SFR、HTGR、熔融塩炉)、多目的高速試験炉研究開発)	132,000	94,000	131,103	163,000	+73.4	+23.5
燃料サイクル研究開発	207,500	88,500	206,091	60,000	-32.2	-71.1
核物質回収/廃棄物形態の研究(韓国との共同燃料サイクル研究(JFCS)等)	33,400	14,000	-	5,000	-64.3	-85.0
先進燃料(事故耐性燃料)	68,000	60,000	-	40,000	-33.3	-41.2
システム分析及び統合	12,000	8,500	-	0	-100.0	-100.0

<sup>32</sup> 前掲 9 参照。

核物質防護、計量管理技術	5,400	6,000	-	5,000	-16.7	-7.4
使用済燃料処分研究開発	62,500	0	-	10,000	-100.0	-84
統合廃棄物管理システム	22,500	0	-	0	-100.0	-100.0
燃料源（海水からのウラン抽出等）	3,700	0	-	0	-100.0	-100.0
原子力実用化技術	115,100	105,360	114,319	116,000	+10.1	0.8
国際原子力エネルギー協力（IFNEC等）	3,000	2,500	2,980	2,500	同額要求	-16.7
放射性施設の管理	17,000	9,000	16,884	9,000	同額要求	-47.1
その他	441,221	403,640	438,224	406,590	+0.7	-7.8
原子力エネルギー局合計	1,015,821	703,000	1,008,922	757,090	+7.7	-25.5

	FY2017 実施予算	FY2018 予算教書	FY2018 実施予算 (見込み)	FY2019 予算教書	FY2018 予算 教書 vs. FY2019 予算 教書(%)	FY2017 実施 予算 vs. FY2019 予算 教書 (%)
ヤッカマウンテン・中間貯蔵						
ヤッカマウンテン	0	90,400	0	90,400	FY2018 予算 教書と同額 を要求	FY2018 予算 教書から新規
中間貯蔵	0	6,600	0	6,600	〃	〃
プログラム管理等	0	23,000	0	23,000	〃	〃
合計	0	120,000	0	120,000	〃	〃

原子力エネルギー局(NE局)に係る予算は7億5,709万ドル(25.5%減、FY2017実施予算比、以下同)となっている。その理由としては、①原子力予算を初期段階の研究開発支援に傾注し、それ以降は民間部門が行うべきとの方針に基づき、研究開発支援を上記分野に集中させていること、②「小型モジュール炉(SMR)許認可支援」をゼロ要求していること、③ヤッカマウンテン放射性廃棄物処分場に係る予算として1億2千万ドルを引き続き要求していること、④核燃料サイクルの研究開発から先進SMR及び多目的炉等の研究開発への重点の置き換えること等を引き継いだ結果である。

NE局のFY2019予算で注目すべき点は、「原子炉概念研究開発、実証」に係る予算項目において、「先進SMRの研究開発」に係る一年限りのプロジェクトを実施するための予算要求として新規に5,400万ドルが計上されていることである。先進SMRの研究開発は、トランプ大統領やペリー米国エネルギー長官が提唱している、「エネルギー自立(energy independence)、エネルギー支配(energy dominance)、電力網の非常時回復力(electricity grid resilience)、国家安全保障、クリーンなベースロード電源」の追求に貢献するものとして説明されている。それに加え、「多目的試験炉の研究開発」の予算も1,500万ドル(FY2018要求額の1.5倍)と増額させており、DOE傘下の全ての研究所、大学、産業界を参集してマルチの体制で研究開発段階から事前設計段階

---

に移行させ、2026年までに多目的試験炉を建設するとしている。それにより、「原子炉概念研究開発、実証」の予算要求額は1億6,300万ドル(23.5%増)となっている。

### 【今後の予定等】

FY2019 予算教書の提出を受け、今後、議会の上下両院の各委員会は予算委員会に対して意見を提出(予算教書の提出から6週間以内)し、それを受けて予算委員会は予算決議案を作成、法案の審議が行われることになる。

これまでの米国議会の対応(FY2017 及び FY2018 実施予算)を見た場合、NNSA 予算(「核兵器活動」、「海軍原子炉」、「防衛核不拡散」に係る予算項目)に限って言えば、政権が変わろうともほぼ同額の予算実施額を付与している。さらに MFFF の建設中止提案に関し、前オバマ大統領の予算を踏襲した FY2018 予算教書に反して、議会は MFFF の建設維持に最低限必要な予算を付与している。

また予算教書上では減額傾向にある原子力エネルギーについても、NE 局全体に係る FY2018 要求額として7億300万ドル(30.8%減、FY2017 実施予算比、以下同)を提示していたが、議会は FY2017 実施予算とほぼ同額の10億892万ドルを付与している。このような傾向は「燃料サイクル研究開発」に係る予算でもみられ、FY2018 要求額として8,850万米ドル(57.3%減)を提示していたが、議会は FY2017 実施額とほぼ同額(2億609万米ドル)を付与している。加えてヤッカマウンテン放射性廃棄物処分場の許認可プロセス再開についても FY2018 実施予算では予算が付与されなかった。他方、米国原子力エネルギー協会(NEI)は、予算教書が公表される前に、「D&D オプション」に係る予算を要求しないよう大統領府に求めていた<sup>33</sup>。

したがって、議会は必ずしもトランプ政権の意向に諸手を挙げて賛同しているわけではない。今後議会で FY2019 予算教書に係り、どのような論議が展開されるかを注視する必要がある。

【報告:政策調査室 田崎 真樹子、中西 宏晃】

---

<sup>33</sup> “Request to Not Reinstatement the D&D Fund Fee in DOE’s Fiscal 2019 Budget Request”, Nuclear Energy Institute (NEI), 1 February, 2018, URL: <https://www.nei.org/Master-Document-Folder/Federal,-State-Local-Resources/Correspondence/Request-to-Not-Reinstatement-the-D-D-Fund-Fee-in-DOE-s> (ただし、執筆中の2018年3月段階ではすでに閲覧できなくなっている。)



## 1-4 2020 東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた核セキュリティ対策強化の実施取決めに IAEA と日本が署名

2018年2月15日、IAEAは2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下、2020東京大会と略)における核セキュリティ対策の強化を目的とした日本への協力に関する実施取決めに日本と署名した旨を発表した<sup>34</sup>。

取決めの調印式はウィーンの IAEA 本部で行われ、IAEA 原子力安全・核セキュリティ局の責任者である Juan Carlos Lentijo IAEA 事務次長と北野充 在ウィーン国際機関日本政府代表部大使により「東京 2020 年オリンピック・パラリンピック競技大会の機会における核セキュリティ措置の実施支援分野における日 IAEA 間の実施取決め」が署名された。

調印後の記者会見で IAEA 天野事務局長は、「IAEA は、国際スポーツイベント等主要な公的行事における核セキュリティに関して加盟国支援の豊富な知識と経験を有しており、2020 東京大会のための実務取決めの調印を歓迎する。IAEA はこれまでにオリンピックを開催した加盟国の経験共有を通じ、日本との協力を進めていく」と述べた。

過去、IAEA はリオ五輪(2016年)及び欧州サッカーチャンピオンシップ(2012年、ポーランド/ウクライナで開催)において協力取決めに結ぶほか、北京五輪(2008年)及びドイツ(2006年)、南アフリカ(2010年)、ブラジル(2014年)で開催されたワールドカップサッカー大会など、他の主要な公的イベントでの核セキュリティ確保にも取り組んできた。

外務省の発表によると<sup>35</sup>、今回調印された取決めに、2020東京大会関連のイベントに対する IAEA の専門家の参加支援、核セキュリティ事案に関連する情報交換、放射性物質の検知に関する機材の貸出し等を含む協力の枠組みを設定するもので、協力の範囲は以下のとおりである。

- 実施取決めに実行するための技術会合の調整
- 2020東京大会関連のイベントにおいて IAEA の専門家がスピーカー・講師として参加できるよう支援
- 核セキュリティ・システム関連の訓練コース、ワークショップ、セミナー、技術訪問、大規模公共行事のための措置を IAEA が提供
- 核セキュリティ事案に関連する情報交換
- 放射性物質の検知に関する機材の貸出し

なお、本実施取決めの有効期間は3年とされている。

<sup>34</sup> IAEA to Cooperate with Japan on Nuclear Security at 2020 Olympic Games in Tokyo (<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-to-cooperate-with-japan-on-nuclear-security-at-2020-olympic-games-in-tokyo>)

<sup>35</sup> 「東京 2020 年オリンピック・パラリンピック競技大会の機会における核セキュリティ措置の実施支援分野における日 IAEA 間の実施取決め」の署名 ([http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press11\\_000047.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press11_000047.html))

---

核セキュリティの脅威は、公衆の健康を始め社会的、心理的、経済的、政治的、環境的に重大な結果をもたらす可能性があることから、公共の場所での核物質・放射性物質の発散等の防止、検知あるいは事後の緩和措置等の能力を予め整備していくことが必要である<sup>36</sup>。従って、大規模な公的行事を開催する際に核セキュリティ対策を加えることは極めて重要であり、そのためには高度な計画と複雑な調整を必要とするものであることから、こうした行事を主催する国々はIAEAの支援を要請している。IAEAは、要請に応じてセキュリティスタッフの訓練、専門知識の共有、必要な検出機器の提供を行い、予備的練習の実施、協調体制の確立を通じ、大規模な公的行事における核セキュリティの脅威に対処する戦略とコンセプトの確立を支援している。

なお、IAEAはこのための指針として「主要な公開イベントのための核セキュリティシステムと対策(2012年、IAEA核セキュリティシリーズ No.18)<sup>37</sup>」を発行し、核セキュリティシステムの確立に向けた実践的な経験と教訓に基づいて大規模な公的行事のための措置を提示するとともに、必要な組織体制を整備するための技術面及び行政面での対策、具体的な対応計画の立案についてガイダンスを行っている。

2020東京大会の開催まであと2年半を切り、日本国内の警備態勢の整備・強化は急ピッチで進められている模様であるが<sup>38</sup>、その一環である核セキュリティ対策について、専門の知見と経験を豊富に有するIAEAとの連携を深めることは、2020東京大会のみならず、その後の公的イベントにおける核セキュリティ強化においても極めて重要性を持つものと考えられる。

【報告:政策調査室 玉井 広史】

---

<sup>36</sup> Public events security (<https://www.iaea.org/topics/public-events-security>)

<sup>37</sup> Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events  
(<https://www.iaea.org/publications/11153/nuclear-security-systems-and-measures-for-major-public-events>)

<sup>38</sup> 例えばISCN主催 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「核テロ対策の強化と人材育成 ～東京2020オリンピック・パラリンピックに向けて～」  
(<http://www.jaea.go.jp/04/iscn/activity/2017-12-07/index.html>)

## 2. 活動報告

### 2-1 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 「核テロ対策の強化と人材育成 ～東京 2020 オリンピック・パラリンピックに向けて～」(報告)

#### 【概要】

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(理事長 児玉 敏雄)は、平成 29 年 12 月 7 日(木)、東京銀座の時事通信ホールにおいて、「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」を開催した(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、国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 原子力国際専攻、及び国立大学法人東京工業大学 科学技術創成研究院 先端原子力研究所が共催)。

本フォーラムは、原子力平和利用に不可欠な核不拡散・核セキュリティの確保に関する国内外の理解促進を目的として原子力機構が毎年開催しているものであり、今回は、「核テロ対策の強化と人材育成 ～東京 2020 オリンピック・パラリンピックに向けて～」と題して内外の専門家を招き、講演と議論を行い、参加者は合計 166 名に上った。本稿はその詳細について報告する。

#### 【本文】

核テロは、地球規模の安全保障に対する脅威として存在しており、国際社会において様々な取組が行われている。我が国においては、2020 年に開催される東京オリンピック・パラリンピックを控え、大規模イベントにおける核テロ対策の強化が求められていることを背景に、本フォーラムを開催した。その中において、大規模イベントを想定した核セキュリティを強化するための技術、過去の良い事例について議論を行うとともに、核セキュリティ強化のために重要である人材育成、特に、産官学の連携といった今後の方策について議論を行った。



本フォーラムは 3 つのセッションで構成された。これらの詳細について報告する。

- セッション 1: 基調講演・基調報告
- セッション 2: パネル討論 1「核テロ対策強化」
- セッション 3: パネル討論 2「人材育成支援」

---

## 【セッション 1: 基調講演・基調報告】

本セッションでは、2部の基調講演に加え、基調報告としてISCNが展開する核不拡散・核セキュリティ分野の活動についての報告があった。

基調講演及び基調報告の詳細について以下に示す。

### ➤ 基調講演

- ① 「国際的大規模イベントにおけるテロ対策～東京 2020 大会に向けて～」  
(講演者: 今井勝典 氏、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会警備局長)

2020年東京オリンピック・パラリンピック大会の警備に対する心構えと準備状況を紹介し、テロ対策として多角的なリスク要因の分析を踏まえ、効率的かつ効果的なセキュリティチェックを検討するとした、サイバー攻撃等極めて今日的な課題も含め、技術立国ニッポンならではの先進技術を駆使したオールジャパン体制で対応することを紹介した。



- ② 「DOE/NNSA における保障措置人材開発」  
(講演者: Kathryn M. Glynn 氏、米国エネルギー省国家核安全保障庁 (DOE/NNSA) 保障措置人材構築プログラムマネージャー)

DOE/NNSA における保障措置の人材育成プログラムを紹介し、専門家の高齢化による経験・知識の継承の困難性、キャリアパスの多様化への対応が課題であるとした。特に若手には国研での実習・インターンシップの拡充、中堅キャリア及びシニア・プロフェSSIONナルには、スキルを生かした活動の場の提供を通じ、知識・経験の継承を目指すことを紹介した。





## ➤ 基調報告

### 「ISCN の活動報告」

(報告者:直井 洋介 JAEA/ISCN)

はじめに ISCN について、原子力研究開発の豊富な知見と経験に立脚した技術力を結集し、国内外の関係機関との十分な連携のもと、原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティの両立に貢献するという活動理念と、i) 原子力平和利用の円滑な推進役、ii) 国際社会から信頼される技術開発集団、iii) 能力構築支援に関わる国際的な拠点、という 3 つの目指す姿を紹介した。また、JAEA



の核不拡散・核セキュリティに関する取組みを紹介し、核物質や原子力施設をテロリスト等から守る措置と、核物質の核兵器への転用がないことを担保する保障措置について IAEA 及び国を支援して計量管理を的確に実施していることを述べた。次に ISCN が行っている活動について、核不拡散・核セキュリティに関する技術開発、CTBT 国際検証体制への貢献、技術に根差した核不拡散・核セキュリティに係る政策研究、アジア地域等に対する核セキュリティ・保障措置に関するトレーニングを通じた能力構築支援、核不拡散・核セキュリティのための理解増進・国際貢献のための活動、という 5 つの分野それぞれについて紹介を行った。

### 【セッション 2: パネル討論 1「核テロ対策強化」】

大規模イベント時の核セキュリティ強化について、IAEA の核セキュリティシリーズ No.18 文書、過去の大規模イベント時の対策等の紹介、核・放射線テロ対策を講じる必要性を共有し、大規模イベントの警備や初期対応に関わる技術・課題、CBRNE<sup>39</sup>被害の防止上の課題、それらの技術開発の現状及び取り組むべき技術的課題について議論を行った。



<sup>39</sup> CBRNE:テロ等の手段となる化学物質、生物、放射性物質、核物質及び爆発物の総称



---

＜座長:堀 雅人 (JAEA/ISCN)、パネリスト:Kamel Abbas 氏(欧州委員会・共同研究センター(EC/JRC))、岩城 征昭 氏(帝国繊維株式会社プロジェクト営業部顧問(元陸上自衛隊化学学校長))、Joel C. Rynes 氏(米国国土安全保障省(DHS))、Nigel Tottie 氏:国際原子力機関(IAEA))＞

パネル討論 1 におけるパネリストの発言に関する概要は以下のとおりである。

• **岩城 氏(元陸上自衛隊化学学校長)**

日本における潜在的 CBRNE テロ脅威に関する見解を紹介し、ドローン技術が悪用されると被害範囲が数 km に拡大する恐れがあるが、阻止する根本的な対策がなく、福島第一原子力発電所サイトに対するスタンドオフ攻撃の脅威を懸念するとした。使用済燃料を収納したドライキャスクや汚染水を保管するタンクが無数に配置されているが、可搬型対戦車ミサイルはドライキャスクを貫通できる能力を持つとし、オリンピックの機会に、注目度を集めるために同サイトを攻撃する可能性はあると述べた。低線量物質のバラマキやオリンピックとは直接関係のない場所で高線量物質を使用した攻撃も考えられるとし、放射性物質はテロに使用される可能性があり、これらの対策は喫緊の課題とした。

• **Tottie 氏(IAEA)**

テロリストは様々な手段を講じてくるため、特に大規模イベントでは混乱を招くことになるとし、IAEA 核セキュリティシリーズ No.18 において、大規模イベントでの核セキュリティシステムと方法を推奨すると述べた。具体的に核セキュリティ組織の構築、核セキュリティの位置付け、スクリーニング方法、機器による検知手法、事象発生後の対応、初動対応者への支援等を紹介し、政府レベルの強力なリーダーシップ及び資金も含めた支援の必要性、限られた資源を効率的に使うための技術的支援等も助言しているとした。IAEA では大規模イベントに対する支援を行っており、調整会合、訓練、情報交換の実施、検知機器の貸出し、テクニカルビジット等イベントの規模、国のレベルに関わりなく協力が可能であると紹介した。

• **Rynes 氏(米国 DHS)**

米国の国内体制と最近の技術開発を紹介した。放射性物質・核物質の管理体制の構築が大切とし、核検知では国境におけるセキュリティが重要であるとした。米国における大規模イベントは州が主体となり運営、ある脅威以上で連邦政府が関与しており、DHS も大規模イベント運営の準備・指導・機材・技術等を支援していると紹介した。特に核検知技術開発では簡便で安価な検出器の需要が高まっているとし、例として、携帯電話型の検出器で測定したデータをネットワーク化したクラウドで集約し、検出器を緊急自動車に搭載、あるいはリュックで携帯し、街中や会場内の放射線分布マップの作成、通常時のバックグラウンドの把握、異常時の判断に利用することを述べた。また、ニューヨーク州と協力し、有料道路の料金所に放射線検出器を設置し、ナンバープレートや車種とともに記録していることを紹介した。

---

- **Abbas 氏(EC/JRC)**

EUはCBRNのCOEを約10年前に設置、セキュリティ強化に関心を示す国や地域に対して支援を提供、加盟国以外にも人材育成等を支援していることを紹介した。地域的なアプローチが重要と考え、アジア、欧州、アフリカで66のプロジェクトを進行中であることやEU加盟国の規制当局を核セキュリティの国際チームとして登録し、脅威の定義、核検知技術等について協力して対応し、放射性物質は幅広い分野に利用されるため、規制、保管方法、処分方法、輸送、国レベルでの在庫管理方法、テロが発生した際の対応等が大切であることを述べた。シナリオベースの机上演習の実施には、政府、研究者、法律関係者等の協力が必要であるため、IAEA及びDOEと協力し、国境の監視に関する共同検討も実施。人材育成トレーニング、トレーナー育成、拠点の共同利用の3つが重要とした。

**【セッション3:パネル討論2「人材育成支援」】**

核不拡散・核セキュリティ分野は、原子力分野の専門家だけでなく、政策研究者、緊急時対応者、治安機関等の多岐にわたる分野の専門家の育成が不可欠である。本分野の人材育成支援における政府機関、トレーニングセンター(COE)、産業界及び学界の連携を促進するため、各国の良好事例及び課題の共有と、効果的な連携方法について議論を行った。



<座長:野呂 尚子 (JAEA/ISCN)、パネリスト:Sunil S. Chirayath 氏(テキサスA&M大学)、Kathryn M. Glynn 氏(DOE/NNSA)、Phongphaeth Pengvanich 氏(タイチュラロンコン大学)、Man Sung Yim 氏(韓国科学技術院(KAIST)) >

パネル討論2におけるパネリストによる発言の概要は以下のとおりである。

- **Chirayath 氏(テキサスA&M大学:TAMU)**

TAMUは米国最大級の原子力教育プログラムを提供し、核セキュリティ分野では核セキュリティ、保障措置、軍備管理、輸出管理等、政策的・技術的な側面から包括的に専門家を育成していると紹介した。具体的にDOEの3つの保障措置コンソーシアムがTAMUを含む15の大学を支援しており、核セキュリティに関与する様々な省庁がこ

---

のプログラムに参加していること、TAMU の核セキュリティ事象の訓練施設 Disaster City がかなり先まで予約が詰まっていることから、核セキュリティ文化・教育の必要性が浸透しているとした。また、学生に、原子核ばかりでなく、放射線医学等で用いられる放射線源の計測を学ばせており、この交流を通じて、核セキュリティの教育のすそ野が広がっていることを述べた。

• **Yim 氏(KAIST)**

韓国における核セキュリティに関する最大の課題は核セキュリティ文化の醸成であり、KAIST では、人材の育成や関連する研究活動を実施していることを紹介した。核セキュリティ教育では広範囲にわたる分野のカバーが必要であることに言及し、韓国は2014年に核セキュリティに関する国家戦略を策定し、KAIST では社会学と技術の両面をカバーしたカリキュラムを構築したことや2017年にKINACとMoUを締結して人材育成に関する協力を開始したことを紹介した。一方で、韓国では、原子力工学専攻以外の学部等には核セキュリティ文化が根付いていないことを認識していると述べた。

• **Pengvanich 氏(タイ チュラロンコン大学)**

タイでは原子力エネルギー利用は導入しておらず、産業・医療向けの放射線技術利用が主であるが、昨年成立した原子力エネルギー開発に係る法案で人材育成や核セキュリティを規定(政府、大学、警察、軍部も含めたネットワーク構築)したことを紹介した。チュラロンコン大学は核不拡散・核セキュリティに関連する教育・訓練プログラムを提供しており、税関職員に対するトレーニングも実施しているとし、学部生向けの意識向上、原子力平和利用、核セキュリティに関する講義に加え、近年大学院生向けのコースも開始し原子力学科以外の学生も受講が可能であると述べた。また、市民の興味は原子力安全・核セキュリティ関連事象の発生時の政府の対応で、そのための説明会のようなものが重要であると述べた。

• **Glynn 氏(DOE/NNSA)**

DOE ではいくつかの人材育成プログラムを実施し、その90%は国立研究所がカバーしているとし、プログラムによっては担当の国立研究所が大学と協定を締結しているが、人材育成を一つの組織で一元的に所掌する体制ではないと述べた。核セキュリティ文化醸成のためには、人材育成の対象を固定すべきでなく、脅威の変化も踏まえ、常に対象を更新することが重要であるとした。市民と専門家との間の知識・文化のギャップは米国にも存在し、これはメディアの極度に恐怖を煽るようなバランスを欠いた報道にも起因しているため、一般市民を対象とした市民フォーラム等があれば良いと述べた。

### 【国際フォーラムの結果】

- 大規模イベントの開催に向けて、テロ脅威、想定される被害、検知・防護等の技術開発の課題と対策について、専門家の間で知見と経験を共有することができた。
- 核セキュリティに関する人材育成支援のための国際協力の重要性、核セキュリティに関する知識・文化のギャップの解消方策、原子力の技術系と政策系の融合のための人材養成について広く議論が行えた。
- パネル討論の2つのテーマについて、講演と討論を通じて一般参加者に対する情報提供と理解増進の機会を設けることができた。



### 【まとめ】

本国際フォーラムを通じて、大規模イベント等における脅威を踏まえた核セキュリティ強化に係る制度整備及び技術開発、核セキュリティ分野の人材育成の取組みについて議論を深めることができた。これらの議論を通じ、核セキュリティ強化の重要性に対する理解増進が図られ、国際フォーラムの目的は達成できたと考える。



【報告:政策調査室 玉井 広史、北出 雄大、技術開発推進室 富川 裕文、木村 祥紀、芝 知宙、関根 恵】



---

## 2-2 再処理施設保障措置に係るトレーニングの実施

IAEA 保障措置技術支援計画(JASPAS: Japan Support Program for Agency Safeguards)の枠組みのもと、IAEA 査察官を対象に JAEA 施設にて再処理施設保障措置に係るトレーニング(SRPC)を 2018 年 1 月 22 日～26 日に実施した。コースには IAEA 査察官 12 名(講師 3 名を含む)、日本の査察官 2 名の合計 14 名が参加した。

SRPC の目的は、再処理や再処理関連施設での活動を分析し評価するために必要な知識を IAEA 査察官が取得することであり、それには実験室規模からプラント規模までの再処理関連施設でのオンサイトトレーニングが必要不可欠である。また、オンサイトトレーニングにより査察官は未申告活動の可能性を見出す力をつけることも SRPC の重要な目的の一つとなっている。

SRPC は IAEA パートと日本パートから構成される。IAEA パートでは 3 日間の座学を行い、日本パートでは 5 日間にわたり再処理小規模実験／研究施設から大規模の再処理工場を見学する。このうち日本パートについて、ISCN は JAEA の再処理関連施設(東海再処理施設:TRP、プルトニウム転換技術開発施設:PCDF、リサイクル機器試験施設:RETF、高レベル放射性物質研究施設:CPF、燃料サイクル安全工学研究施設:NUCEF)及び電力中央研究所狛江研究所の全面的な協力を得て本トレーニングを開催した。また、これに先立ち、JAEA 施設の専門家が IAEA パートに参画し、TRP 及び PCDF に関する講義を行うとともに、IAEA パートのトレーニング内容を聴講することによって、日本パートの内容をより効果的なものとすることに務めた。

日本パートでは各施設の専門家が保障措置の観点から説明を行うと同時に随時出される質問にも丁寧に応じた。また毎日、施設者と議論を行う時間を設け、参加者はその日に学んだ内容を復習していた。最終日にはコースで学んだ内容を参加者の代表者 3 名がまとめて発表し、施設で説明したことが正しく理解されていることが確認できた。その後、行われた閉会式には、原子力規制庁保障措置室の有賀室長、IAEA 東京地域事務所の Davis Hart 氏が参加し、有賀室長から参加者全員に修了証が手渡された。

SRPC は座学とオンサイトトレーニングの組合せにより効果的なトレーニングとなる。SRPC で必要不可欠、かつ、重要な役割を担う日本パートでトレーニング成功に尽力してくださっている施設の専門家の方々にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

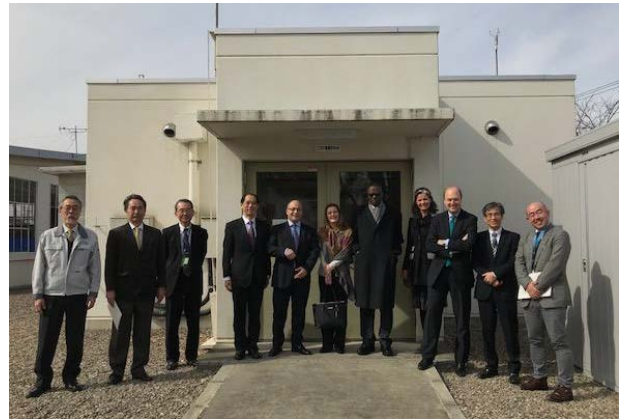




【報告:能力構築国際支援室 宮地 紀子】

### 2-3 IAEA 理事の CTBT 高崎観測所訪問

2018年2月21日、外務省の招へいにより、国際原子力機関(IAEA)の理事国6ヶ国(デンマーク、ヨルダン、ベルギー、スーダン、セルビア、日本)の理事が国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の高崎量子応用研究所を訪問し、同研究所内にあるCTBT高崎放射性核種監視観測所(以下、高崎観測所)を見学した。本招へいは、原子力技術の応用に関心を有するIAEAの理事(駐ウィーン代表部大使)を対象とし、我が国における優れた原子力活動、特に放射線の保健・医療分野への応用を中心とする原子力の平和的利用の取組や東京電力福島第一原子力発電所事故後の教訓等を踏まえた原子力安全強化の取組等について国際社会の理解を一層深めてもらうことを目的とした継続的な活動の一つとして行われているものである。一方、IAEA理事は、駐ウィーン代表部大使として核兵器廃絶や核実験禁止への国際的取組にも関心が高く、上記の招へい目的とは別に、高崎観測所の見学も合わせて行われた。今回のIAEA理事による高崎観測所訪問は、2013年12月、2015年3月、10月、2016年2月、10月、2017年3月に続き7回目となるものである。



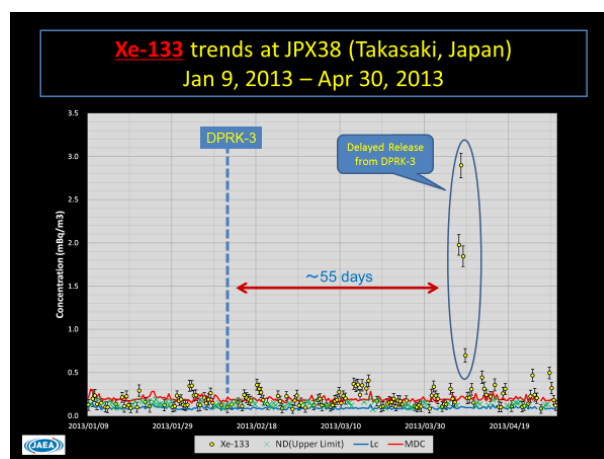
JAEA/ISCNでは、CTBTに規定された3つの監視施設(沖縄、高崎、東海)の運用を行い、ウィーンの国際データセンターを通じて全世界にデータを発信するとともに、東海にある国内データセンターでは、全世界の観測所網から送信されるデータの解析評価を日常的に行っている。高崎観測所の見学に先立ち、JAEAにおけるこれらの活動を紹介するとともに、2016年1月、9月および2017年9月に北朝鮮が実施した第4回、第5回、第6回の核実験(DPRK-4, 5, 6)についての解析評価や2013年2月の第3回核実験(DPRK-3)との比較について説明を行った。高崎観測所には、核実験監視のための技術要件を満足する2種類の観測装置、即ち、大気中の放射性粒子をフィルター上に収集し高分解能ガンマ線計測を行う装置(RASA)と大気中の希ガス(キセノン)を精製分離し4つの放射性キセノン同位体( $^{131m}\text{Xe}$ 、 $^{133m}\text{Xe}$ 、 $^{133}\text{Xe}$ 、 $^{135}\text{Xe}$ )をベータ/ガンマ同時計数法により計測を行う装置(SAUNA)が設置されている。見学では、北朝鮮核実験で最も世界の注目を集めている高崎観測所におけるこれら装置の仕組みと運用体制などに関心が寄せられるとともに、DPRK-3から55日後に $^{131m}\text{Xe}$ と $^{133}\text{Xe}$ が同時検知され、その同位体比解析と大気輸送モデルシミュレーション結果から検知の数日前に核実験場から放出されたものと推定されたこと、DPRK-4, 5, 6につい

では高崎観測所で核実験起源と推定される検知はなく、放出条件や気象条件等により検知確率に差異があること、また医療用 RI 製造施設を起源とする放射性キセノンの影響や希ガスバックグラウンド挙動把握の重要性等について多くの質疑があった。CTBT は条約として未発効ではあるが、検証体制の整備や技術的取組は着実に進んでおり、現在、国際的な核実験監視体制が既に事実上の運用体制にあり、条約発効に向けた技術的準備は整いつつあることについての理解が得られたものと考えている。

**Detection of Radioxenon at Takasaki in April 2013**

- ❑ Following the 3rd announced nuclear test in DPRK on **12th February 2013** (DPRK-3), spectral analyses of radionuclide data and ATM simulation were performed by the National Data Centre (NDC) at JAEA.  
→ No significant detection of radioxenon was found at that time.
- ❑ However, **early in April 2013**, Xe-133 and Xe-131m were detected simultaneously far beyond normal background range of the activity concentration at JPX38(Takasaki, Japan).
- ❑ Analyses were made for the relations between these detections of radioxenon isotopes and the DPRK-3 event.
- ❑ From the aspect of  $^{133}\text{Xe}/^{131\text{m}}\text{Xe}$  ratio and ATM simulation, it is highly possible these radioxenon isotopes detected at Takasaki IMS station were originated from the DPRK-3. → **Delayed Release**
- ❑ The amount of leakage of radioxenon from underground is up to 10% of the whole radioxenon produced by 10kt nuclear explosion.

JAEA



【報告:核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 小田 哲三】

## 2-4 ラオスにおける「原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティに関するセミナー」の開催

核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)は、2018年2月21～22日に、ラオス・ビエンチャンにおいて、「原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティに係るセミナー」を開催した。本セミナーの目的は、ラオスの核不拡散・核セキュリティに関する国内法整備状況の確認、国際的なシステム及び国内的に必要な枠組みに関するラオスの理解促進、及び人材育成に関するラオス側の具体的なニーズの特定である。ISCNでは、二国間の人材育成支援を開始する前に本セミナーを開催し、先方のニーズを把握した上で、支援内容の提案・調整を行っている。今回、ラオス側の窓口はラオス外務省が務め、エネルギー・鉱物省、科学技術省、防衛省、厚生省、公共安全省、産業省、法務省、農林省、ラオス大学等、核不拡散・核セキュリティ分野における関与が不可欠と考えられる省庁及び組織が参加し、2日間にわたって意見交換を行った。日本からはISCNセンター長の直井他2名及び外務省より1名が参加し、在ラオス大使館引原毅特任大使が開幕挨拶を行った。

日本からは、ISCNより主に核不拡散・核セキュリティに関する国際的な枠組み、最新動向、日本の取組及びISCNにおける人材育成支援活動について紹介した。外務

---

省からは、IAEAの活動支援、アジア不拡散協議(ASTOP)の開催及びISCNの活動等、日本の原子力平和利用推進の取組に関する紹介がなされた。ラオスからは、エネルギー・鉱物省、科学技術省及び外務省より、ラオスでの取組みについて発表があった。

ラオスでは現在、水力発電が主なエネルギー源であり、原子力発電所や研究所等の核物質を扱う施設はないが、2011年には国際原子力機関(IAEA)に加盟し、原子力発電に加えて放射性物質の医療・農業・工業分野での利用を視野に入れて、原子力平和利用に関するフェージビリティ・スタディを始めたところである。原子力平和利用のためには国内法規制の整備、技術者や専門家等の育成、核物質管理を担当する省庁の設置等が必要になる。ラオスでは、現在、核物質及び放射性物質の利用に関する法律を作成中であり、2018年後期の制定を目指している。また規制機関も未だ設置されていないため、科学技術省を中心に関係省庁を集めた調整会議の設置が提案されており、ラオスにおいて原子力平和利用のための国内インフラ整備が急ピッチで進められようとしている。

他方、その取組みを支える人材がラオスには不足しており、特に原子力技術者、関係省庁での技術職スタッフ、法規制担当者等の育成が急務となっている。また、政府高官の核不拡散・核セキュリティに関する意識向上が必要との認識が強い。そのため ISCN の人材育成支援への期待は高く、核不拡散・核セキュリティに関する国際条約を批准・実施するための体制づくり、原子力関連施設の視察、放射性物質使用施設で求められる対応等に強い関心を持っていることがわかった。また、ISCN のネットワークを活かして、未だ規制機関すらないラオスと同じような状況の国々を集めて情報交換をする場を提供して欲しいとの意見もあった。

ラオスは原子力平和利用を支える国内体制の整備に取りかかったばかりであるが、その早い段階において核不拡散・核セキュリティの重要性を伝えるセミナーが開催できたことは非常に有益であり、ラオス外務省の本分野に関する強い意気込みを感じた。セミナーで挙げられた人材育成支援ニーズについて、引き続き ISCN とラオスで情報共有を行いながら調整し、協力を進めていきたい。

【報告:能力構築国際支援室 野呂 尚子】



---

### 3. コラム

#### 3-1 Valuable Lesson at ISCN

Writing an article about ISCN and Japan is a huge challenge for me because there are so many things to say and share. The experiences of working as a visiting researcher at the Integrated Support Centre for Nuclear Nonproliferation and Nuclear Security (ISCN) for three months were fascinating and it has taught me more than I have imagined. First day at ISCN was one of the most memorable days during these 13 weeks. I was introduced to everyone and they were very welcoming. On the same day, my manager and mentor brought me to a local noodle restaurant to taste a local cuisine: *Soba*. It was extremely good and I just can't get enough of it!

My role as an intern was to study the details of nuclear safeguards regime and examine a possible solution on how to assist Malaysia to improve its present safeguards system as well as to encourage ratification of the Protocol additional to its safeguards agreement with the International Atomic Energy Agency (IAEA). I was fortunate enough as I was able to learn and gain the most valuable safeguards knowledge and experience from ISCN's colleague. I'm really amazed that the workplace at ISCN was full of spirit of courage, discipline, and tolerance. They worked hard, tried one's best and dedicate as much time and energy to ISCN as possible. This attitude has motivated me to work hard and continue to exceed expectations.

The festival that I had the opportunity to participate during my internship was *Oshogatsu*, Japanese New Year. During this day, Japanese people visited a Shinto Shrine or Buddhist temple to return their "lucky charms" from previous year. I woke up very early on this day and followed the local to see the first sunlight of the year, hoping that it brought good luck to me throughout the year. I also visited to the most famous temple in Tokai-mura, which is *Muramatsusan Kokuuzoudou*. In front of the temple, there were many traditional street food vendors offered both sweets and savory snacks. *Okonomiyaki* and *Imagawayaki* were among my favorite! One of most interesting things that I found in Japan during the New Year was *Fukubukuro*, the lucky bag. I was very keen to get one of them but unfortunately I did not do because of the super long queue in every shops!

Overall, my internship experience at ISCN was very positive. The knowledge and experience that I learned from ISCN can be very beneficial as it will help my country to promote the peaceful use of nuclear technologies and further enhance the safeguards regime in Malaysia. I was also very excited and happy to learn things that I have never have a chance to experience in Malaysia especially the local cuisine and the cultural. Lastly, the most priceless things that I have learned from three months internship were friendship. ISCN colleague are not only my mentor and guide, but also best friends!





Japan's New Year at *Muramatsusan Kokuuzoudou*



A young performer in "Princess of White Lily" musical show at Tokai-Mura Culture Center



The place that I buy grocery every weekend: Tokai-Mura Market



Heavy snow at Masago International Dormitory

【報告: 能力構築国際支援室 Ang Wei Eng Visiting Researcher from AELB, Malaysia】

---

## 4. お知らせ

### 4-1 「核不拡散動向」の更新

2018年3月23日現在の核不拡散、核セキュリティに係る動向をまとめた「核不拡散動向」を更新致しました。以下の URL からご覧になれます。

<http://www.jaea.go.jp/04/isdn/archive/nptrend/index.html>

### 4-2 アンケートへのご協力について

いつもご購入いただき、誠にありがとうございます。

今後の発行に際しての参考とさせていただきたく、毎月、アンケートを Web 上で行えるように致しました。下記リンクよりお進みいただき、ぜひご協力いただきたくお願い申し上げます。

[http://www.jaea.go.jp/04/isdn/nnp\\_news/enquete.html](http://www.jaea.go.jp/04/isdn/nnp_news/enquete.html)

※ アンケートの所要時間は1分程度です。

(アンケートは毎月行わせていただきます。)

読者の皆様からの貴重なご意見をお待ち致しております。

今後ともどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

---

\*\*\*\*\*

発行日：2018年3月30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)