ISCN ニューズレター No.0209

AUGUST, 2014

独立行政法人 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

目次

| 1 最近の主な国際核不拡散動向のまとめ3 |
|---|
| 1-1 イラン核問題解決の包括的合意をめぐる交渉期限延長 3 |
| イランと E3/EU+3: (英国、仏国、ドイツ)+(米国、ロシア、中国)の間で、核問題の包括的解決に向け |
| 「共同行動計画」に則り、最終段階の包括的合意の措置について、2014年7月20日までの合意を目指 |
| し交渉が行われていたが合意に至らず、2014年11月24日まで4カ月延長することとなった。 |
| 1-2 インドが IAEA 保障措置協定の追加議定書を批准 6 |
| 2014年7月25日、在オーストリアインド大使館、インド政府代表部の Rajiva Misra 大使から天野 IAEA |
| 事務局長にインドの批准書が手渡され、インドとIAEA 保障措置協定の追加議定書(AP)が発効した。こ |
| れにより、APを批准している国は、合計 124 か国(核兵器国も含む)になった。 |
| 1-3 米国エネルギー省長官諮問委員会の核不拡散タスクフォースによる中間報告書案の概要 |
| 8 |
| 米国エネルギー省(DOE)長官諮問委員会(SEAB)の核不拡散タスクフォース(TFNN) は、2014年7月28 |
| 日付けで、DOE の核セキュリティ及び核不拡散活動の現状、課題及びそれらの対応方策に係る提言を |
| 盛り込んだ中間報告書案を発表した。その概要を報告する。 |
| 2 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターの活動報告20 |
| 2-1 核セキュリティ文化に係る IAEA 文書策定専門家会合への参加報告 20 |
| IAEA において 2014 年 7 月 14-18 日の日程で開催された核セキュリティ文化に係る IAEA 文書策定専 |
| 門家会合に参加した。当該会合の主要議題は、IAEA 文書のドラフトを作成することである。本文書を含 |
| む核セキュリティ文化に係る 2 つの Technical Guidance が 2015 年末までに発行されれば、各国関係諸 |
| 機関による核セキュリティ文化醸成の活動がより活発化することが期待される。 |
| 2-2 ISCN-DOE/NNSA-CSIS 共催ワークショップ「Nuclear Centers of Excellence in Asia: Next Step」の開催 |

アジアの3つのCOEの活動状況を報告し、協力関係についてレビューすることにより、核セキュリティ強化に向けた日中韓の活動への理解を深めることを目的として、ワシントンDC在住の核不拡散、核セキュリティの専門家を対象としたワークショップ「Nuclear Centers of Excellence in Asia: Next Step」を開催した。

2-3 核物質管理学会第 55 回年次大会 (INMM 55) 発表•出席 ------ 22

2014年7月21日~24日に、核物質管理学会(INMM)の第55回年次大会(INMM55)が米アトランタにて開催され、ISCNでは技術開発及び人材育成について発表した。この内、人材育成に関しては、保障措置分野におけるJAEAの国際人材育成支援、ISCNの活動-核不拡散・核セキュリティ人材育成支援をおよび日中韓三カ国連携、日本における核セキュリティ文化醸成活動について、発表を行った。

2

1 最近の主な国際核不拡散動向のまとめ

1-1 イラン核問題解決の包括的合意をめぐる交渉期限延長

1.経緯

イラン核問題をめぐっては、2013 年 11 月 24 日ジュネーブにて、イランと E3/EU+3: (英国、仏国、ドイツ)+(米国、ロシア、中国)の間で、包括的解決に向けた「共同行動計画 (Joint Plan of Action: JPA) 」として、6 か月間に実施する第一段階の措置と、最終段階の包括的合意の措置が発表された(核不拡散ニュース No.0201 参照)。 JPA の実施については、2014 年 1 月 20 日に履行を開始したことが発表されている²。

最終段階の包括的合意の措置については、第一段階の措置の6カ月間の履行期間が終わる7月20日までの合意を目指していたが、ウラン濃縮に関する主張の相違等から合意には至らず、交渉期限を11月24日までの4か月延長することで合意する共同声明が、イランのザリフ外務大臣とEUのアシュトン外交安全保障上級代表により発表された3。

これまでの第一段階の措置の履行状況については、2014 年 8 月 20 日付の IAEA レポートにより、加盟国に下記の通り状況が報告された 4 。

2.共同行動計画に関するイランの履行状況

IAEA は以下について確認している:

(1) 申告された施設において 5% (U235)以上の濃縮ウランは存在しない。

http://eeas.europa.eu/statements/docs/2013/131124_03_en.pdf

http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2014/01/220058.htm

http://eeas.europa.eu/statements/docs/2014/140719_01_en.pdf

¹ European External Action "Joint Plan of Action",

² U.S. DOS, "Briefing on Iran and Implementation of the Joint Plan of Action",

³ European External Action "Joint Statement"

⁴ ISIS, http://www.isis-online.org/uploads/isis-reports/documents/gov-inf-2014-19-1.pdf

- (2) 申告された施設において、連結カスケード5の運転はされていない。
- (3) 20%までの既存の濃縮ウラン(UF6)の2014年1月20日時点の在庫209.1kg の半分にあたる104.56kgを5%以下に希釈完了。
- (4) 20%までの濃縮ウラン(UF6)の残り半分に相当する100kgを燃料板製造工場 (FPFP)の酸化物転換工程に供給済み。
- (5) FPFP においては、酸化物を再び UF6 へ戻すことのできる再転換工程は存在しない。
- (6) アラク重水炉(IR-40)のための燃料製造を含め、燃料濃縮プラント(FEP)、フォルド燃料濃縮プラント(FFEP)、アラク研究炉(IR-40)について、いかなる進捗もない。
- (7) IR-40の IAEA による保障措置適用に合意、設計情報質問表(DIQ)を更新。
- (8) 5%までの濃縮ウラン(UF6)1505kg を酸化物への転換のため、濃縮二酸化ウラン粉末工場(EUPP)の転換工程に供給。
- (9) 濃縮ウランを増加させないことを前提に、保障措置下にあるパイロット燃料濃縮プラント(PFEP)において R&D を継続。
- (10) IAEA がアクセスした、テヘラン研究炉(TRR)とモリブデン、ヨウ素とキセノン放射性同位体元素製造施設(MIX)、あるいは他のいずれの施設においても、再処理に関連する活動は実施されていない。
- (11) Gchine ウラン鉱山とウラン工場、Saghand ウラン鉱山、そして Ardakan ウラン製造プラントへの管理アクセスと情報が提供された。
- (12) ナタンズとフォルド濃縮施設への毎日のアクセスは継続されている。
- (13) 遠心分離機組立工場、遠心分離機ローター製造工場と貯蔵施設への管理アクセスと関係情報が提供された。
- (14) 下記についての監視強化。
 - •各原子力施設の建物設計情報に関する計画について
 - ・各場所で実施される原子力活動の設計について
 - ・ウラン鉱山及びウラン工場と原料物質の情報について

2014年7月24日付の追加情報

● イランは TRR 研究用原子炉の燃料を生産するため、約20%の濃縮ウランを転換した核燃料物質約3.5キロをすでに使用した。

^{5 164} 台の遠心分離機で構成されるカスケード 2 つを連結させたもの。

● イランは IAEA に対し、追加的な措置として、濃縮度 2%程度の UF6 約 4118 キロを天然ウラン並みの濃度に希釈することを伝えた。

3.今後の展望

2014年7月18日、米国ケリー国務長官はイランとの核協議の延長について声明⁶を出した。そこでは、JPA の第一段階の措置に挙げられる E3/EU+3 におけるイランの輸出等に対する限定的な制裁措置の停止は継続することと、延長期間中の 20%濃縮ウランの核兵器転用がより困難となる TRR燃料への転換等の追加措置に対する見返りとして、すでに実施した 42 億ドルに加え⁷28 億ドルの凍結資産の受領を許可することについて合意したことが述べられている。また、同日ホワイトハウス報道官の声明⁸においては、過去 6 か月における JPA に関する成果を述べた上で、これまで議会の助言を受けつつ、湾岸諸国とイスラエル等の同盟国のためにもイランの核兵器保有を防ぐため、引き続き強固な制裁が存在することに言及するとともに、イランの非核化というゴールは明確であるとして、包括的な合意は形成されつつあると述べている。

他方、イランのザリフ外務大臣は、イランの濃縮の権利については疑いなく P5+1 (E3/EU+3 と同じ) にも認識されており、最終的な合意においては制裁と圧力は解除されるべきであると述べている。また遠心分離機の数についてのイランのスタンスは明確であり、他国の主張は有効ではないと述べている。。遠心分離機の数に関しては、2007年には、イランは「商業規模」のウラン濃縮活動を発表し、初期段階として遠心分離機

.

OOS, Press Statement John Kerry Secretary of State, "Extension of Iran Nuclear Talks" http://www.state.gov/secretary/remarks/2014/07/229491.htm

⁷ Teherantimes, "Iran, major powers extend nuclear talks for four months" http://tehrantimes.com/politics/117123-iran-major-powers-extend-nuclear-talks-for-four-mont hs

⁸ The White House "Statement by the Press Secretary on the Extension of Iran Nuclear Talks" http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/07/18/statement-press-secretary-extension-iran-nuclear-talks

⁹ Islamic Republic of Iran Ministry of Foreign Affairs, "Zarif: Chance of Reaching Agreement not Everlasting"

http://www.mfa.gov.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=3&pageid=1997&newsview=299934

3000 基を設置、最終的に 5 万 4000 基まで拡大することを計画、発表していたが¹⁰、今年に入ってからは、当初の予定より大幅に上回る遠心分離機 19 万基相当が必要と述べている¹¹。

上記情報からは包括的合意に至るイランと他の国の間にはまだいくつかの課題が存在し、11月までの合意は容易ではないことが推察される。

【報告:政策調查室 小鍛治理紗、清水亮】

1-2 インドが IAEA 保障措置協定の追加議定書を批准

2014年7月25日、在オーストリアインド大使館、インド政府代表部の Rajiva Misra 大使から天野 IAEA 事務局長にインドの批准書が手渡され、インドと IAEA 保障措置協定の追加議定書 (AP) が 発効した 12 。なお、「インド政府とIAEA の間の民生原子力施設への保障措置協定の追加議定書」 13 は、 2014 年8月1日、INFCIRC754/Add.6として発表されている 14 。これにより、APを批准している 国は、合計 124 か国 (核兵器国も含む) になった 15 。

インドの AP の条項には、日本等の非核兵器国が批准している INFCIRC/153 をベースとする追加議定書、モデル協定 INFCIRC/540型(核兵器の不拡散に関する条約第3条1及び4の規定の実施に関するIAEA との間の協定の追加議定書)16で規定される、情報の提供、IAEA 査察官の

¹⁰ ロイター、「イラン大統領、『商業規模』のウラン濃縮活動を発表」

http://jp.reuters.com/article/topNews/idJPJAPAN-25460220070409

¹¹ ロイター「ウラン濃縮能力の大幅増強必要」

http://jp.reuters.com/article/marketsNews/idJPL4N0PJ3EB20140708

¹² IAEA, "India's Additional Protocol Enters Into Force"

http://www.iaea.org/newscenter/news/2014/indias-addtional-protocol.html

¹³ PROTOCOL ADDITIONAL TO THE AGREEMENT BETWEEN THE GOVERNMENT OF INDIA AND THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY FOR THE APPLICATION OF SAFEGUARDS TO CIVILIAN NUCLEAR FACILITIES

¹⁴ INFCIRC/754/ADD.6

http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/2014/infcirc754a6.pdf

¹⁵ IAEA, Status list, Conclusion of safeguards agreements, additional protocols and small quantities protocols, as of 6 August 2014

http://www.iaea.org/safeguards/documents/sir_table.pdf

¹⁶ INFCIRC/540, MODEL PROTOCOL ADDITIONAL TO THE AGREEMENT(S) BETWEEN STATE(S) AND THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY FOR THE APPLICATION OF SAFEGUARDS

指名、査察官に交付する査証、情報通信システム、秘密情報の保護等に係る条項についての合意が含まれているものの、INFCIRC/540とは異なり、補完的アクセス等を規定する条項は入っておらず、中国、ロシアの追加議定書の内容に近い。

今回インドが批准した追加議定書は IAEA 保障措置協定 INFCIRC/66 型協定をモデルとする IAEA 保障措置協定 INFCIRC/754¹⁷の追加議定書であり、従って大幅にインドの核兵器開発を制限する内容とは言えないと思われる。

インドのモディ首相は8月30日から9月3日まで来日し安倍総理と会談予定があり¹⁸、続く9月中にオバマ大統領との面会を予定している。このAPへの批准で、特に米国に対し、米印原子力協定を実施するための意思を表明したとする報道もある¹⁹。また、豪印原子力協力協定が9月に署名される見通しであるとの報道もあり²⁰、今後、インド政府が原子力協力を積極的に進めるための梃子としていくのではないかとも考えられる。

【報告:政策調查室 小鍛治理紗】

https://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/infcirc540c.pdf

17 米印原子力協力協定の議会提出条件として米国国内法、ヘンリー・ハイド法で、①「インドと IAEA の間の保障措置協定の署名の前に要求されるすべての法的ステップを完了させたこと」、②「追加議定書の締結に向けて『大きな進展』がなされつつあること」とされている(核不拡散ニュース No.0096)。米印原子力協力協定締結前の 2008 年 8 月 1 日に IAEA 特別理事会で承認、2009 年 5 月 11 日より発効。保障措置を受ける民生用原子力施設を記す ANNEX については、インドが IAEA に書面で通知し追加していく形式 (INFCIRC/754 paragraph14(a)) 等は 66 型とは異なる。 ヘンリー・ハイド法:

http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-109hr5682enr/pdf/BILLS-109hr5682enr.pdf ¹⁸ 外務省、「モディ・インド首相の来日(日程変更)」、

http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_001161.html

¹⁹ The Indian Express "Nuclear deal: India to ratify additional protocol to Indian specific safeguard agreement"

http://indianexpress.com/article/india/india-others/india-to-grant-greater-ease-to-iaea-to-mo nitor-its-civilian-nuclear-programme/

²⁰ 日本経済新聞、「豪、インドにウラン輸出へ 原子力協定交渉が妥結か」 http://www.nikkei.com/article/DGXLASGM19H06_Z10C14A8EAF000/

1-3米国エネルギー省長官諮問委員会の核不拡散タスクフォースによる中間報告書案の概要

1. 概要

米国エネルギー省(DOE)長官諮問委員会(SEAB)の核不拡散タスクフォース (TFNN)²¹は、2014年7月28日付けで、DOEの核セキュリティ及び核不拡散活動の現状、課題及びそれらの対応方策に係る提言を盛り込んだ中間報告書案を発表した²²。

中間報告書案は、DOEの核セキュリティ及び核不拡散に係る活動が米国の安全保障に多大な貢献をしてきたことを評価しつつも、核兵器製造を追求する国家の存在、危険かつ不安定な状態での核兵器貯蔵の実態、核兵器の取得と使用を切望するテロリストの存在、という世界の核拡散の脅威を鑑みれば、緊急の核セキュリティ対策の実施あるいは既存の核セキュリティ対策に継続的な改善が必要であるとしている。そのため、まず今後の米国における核セキュリティと核不拡散の展望(ビジョン)を明確にした上でロードマップを作成し、DOEの数多の核不拡散プログラムの優先順位付けを行い、優先順位の高いプログラムからその履行に必要な予算を確実に得て履行していくべき必要性を説いている。

また現在、ウクライナ情勢に係る米露の対立と関係悪化で種々の分野での米露協力が困難な状況にあるものの、米露間の協力無しには、露国内での核兵器貯蔵及び世界規模での効果的な核セキュリティ対策を確保できず、DOE は露国と核セキュリティに係る協力を継続していくべきことを提言している。

加えて中間報告書案は、DOE 内で核セキュリティ、核不拡散を含む原子力政策を 横断的かつ一元的に検討する部署が存在せず、その事実が DOE の必要予算の獲得、 米国内政府内での安全保障、核不拡散や核セキュリティを含む原子力等に係る政策 決定における DOE のプレゼンス、他省庁との連携、また DOE 傘下の研究所の高度か つ豊富な科学技術的知識や経験の有効活用等を低下させる、あるいは阻害している

²¹Task Force on Nuclear Nonproliferation, Secretary of Energy Advisory Board

²²Draft Interim Report of the Task Force on Nuclear Nonproliferation,

一要因であるとし、DOE もしくは NNSA(国家核安全保障庁)内に核セキュリティ政策 担当オフィスを新設すること等も視野に入れ、組織についても所要の改革の必要性を 述べている。

2.中間報告書案における分野毎の提言のポイント

中間報告書案は、(I)DOE の核不拡散プログラムの目的の明確化と優先順位の決定、(II)DOE の原子力政策の統合、評価及び支援の改善、(III)DOE の地方部局、国立研究所、生産施設との関係強化、(IV)米露の核セキュリティ及び不拡散協力の継続と活性化、(V)核不拡散に係る研究開発のための資金戦略の策定と実施、の5つの分野につき、俯瞰的視点からDOE の核不拡散活動の現状を分析してその課題を指摘するとともに、各々の課題につき今後DOE の採るべきアクションにつき提言を行っており、以下に(I)~(V)の分野毎における提言のポイントをまとめた。なお、(III)については、現在提言を検討中としている。今後TFNNは、2014年12月開催予定のSEABの第6回会合で報告書の提出及びプレゼンテーションを行うことになっている。

(I) DOE の核不拡散プログラムの目的の明確化と優先順位の決定

DOE を含む米国政府は、将来の核セキュリティと核不拡散の展望(ビジョン)を明確にし、DOE はそれらを達成するためのロードマップを策定するとともに、核不拡散プログラムの優先順位付けを行うこと。優先順位の高い核不拡散プログラムの実施には予算が必要で、昨今は核セキュリティに係る予算の削減を余儀なくされているものの、世界のすべての核兵器と核兵器製造が可能な核物質を敵対する脅威から持続的かつ効果的に防護するためのプランを早急に立案し、その履行に必要な予算が付与されるべき。核テロ攻撃による計り知れない結果に比べれば核セキュリティ対策は僅かな費用で実施できる。また、核セキュリティ対策に終点はなく、核兵器及び核兵器製造が可能な核物質と大量破壊兵器を欲するテロリストが世界に共存する限り核セキュリティ対策は常に改善されるべき。

なお TFNN は、DOE の核不拡散プログラムの優先順位につき、最優先事項として 以下の 6 つを挙げている。

(a) 核セキュリティ対策の推進、

- (b) イラン及び北朝鮮のような国との核不拡散及び軍備管理交渉を支援する際 に必要な技術的知識及びオプションの提供、
- (c) 更なる国家やグループが核兵器に係る主要技術を取得するリスクの低減、
- (d) 米国の核不拡散に係る優先事項を支援する国際組織、例えば IAEA とその 保障措置システムの強化、
- (e) 核の脅威に係る機密情報の分析と DOE 傘下の国立研究所における技術と 政治的知見の統合、
- (f) 検証及び不拡散に係る新技術の研究開発、新しい将来の課題に対処する ために必要な施設と経験の維持を含む将来に必要な政策手段の提供。

(II) DOE の原子力政策の統合、評価及び支援の改善

DOE 内部で原子力政策を担当する部署を一元化する(DOE あるいは NNSA 内に核セキュリティ政策担当オフィスの新設も考慮)とともに、ホワイトハウス及び国家安全保障に係る他省庁との連携を強化し、DOE の科学技術分野における専門的知識を統合して強化し、米国政府の原子力政策立案に活用すること。

(IV) 米露の核セキュリティ及び不拡散協力の継続と活性化

昨今のウクライナを巡る問題で米露は対立しているが、DOE は露国との核セキュリティ及び核不拡散協力の継続に尽力すべき。米露は世界で最も多くの核兵器と核兵器関連施設を所有し核セキュリティの確保に責任を負い、また世界規模での核セキュリティの確保は、米露の協力無しには成し得ない。ナン=ルーガー協調的脅威削減計画(CTR Program)²³後の今後の米露の核セキュリティ協力²⁴は、新しいフェーズでの

²³ナン=ルーガー協調的脅威削減計画(Cooperative Threat Reduction Program: CTR Program) 旧ソ連の崩壊に伴い懸念された旧ソ連が保有する大量破壊兵器関連物質・技術の管理を改善し大量破壊兵器に関連するインフラの安全な解体を支援することを目的とした計画。米ソ・米露軍備管理を主眼に置くナン=ルーガー法(1991 年成立)を基に発展。

²⁴CTR Program での米露協力に係る協定は2013年7月に失効したが、両国は失効1カ月前の同年6月に、「ロシア連邦における多国間核環境プログラム(MNEPR: Multilateral Nuclear Environmental Programme in the Russian Federation)」議定書に基づき協力を継続することに合意している。ただし、新たな協力はCTRに基づく協力とは異なり、露国防衛省(MOD: Ministry of

新しいアプローチが必要であり、露国内での核セキュリティ分野への投資と規制強化 を働きかけつつ、両国が経験やベストプラクティスの共有、人員等の交換等、米露がより平等なアプローチを採るべきこと。

なお、既報²⁵の通り 2015 年度国防授権法案には、下院軍事委員会で、ウクライナ 領土の主権を露国が尊重するとオバマ政権が証明するまで、DOE が露国との接触、 協力、技術移転に予算を使用することを禁じる条項が挿入され、この条項が成立した 場合、CTR 失効後に米露で合意した露国内での核セキュリティ強化に係る米国の協力が停止されることが懸念されている。しかし TFNN は、それを踏まえた上でなお、露 国の核セキュリティ対策は投資及び規制体系において不十分であり、DOE は露国との協力の継続に尽力すべきことを提言している。

(V) 核不拡散に係る研究開発のための資金戦略の策定と実施

核不拡散に係る研究開発のため、複数省庁間に跨る横断的な研究開発プログラム に係る投資戦略の策定及び実施を図ること。

3. 補足説明

(1) SEAB 及び TFNN の位置付け

SEAB は、1990年に設立された DOE 長官の諮問機関であり、上述の通り DOE 長官に対し DOE の活動に対して助言や提言を行う。SEAB 及び TFNN は、あくまでモニッツ DOE 長官の諮問機関として DOE の特定の活動に対し必要な助言や提言を行うものであり、DOE の政策履行に対し何らの権限を有するものでなく、モニッツ長官も必ずしも SEAB 等の提言等をエネルギー政策に反映する義務はない。また DOE の核セキュリティ及び核不拡散活動は、DOE の活動全体の一部であり、更に今回明らかにさ

Defense)との核脅威削減協力のための法的枠組みは含まれておらず、例えば研究炉の転換や核物質の一括管理等のプロジェクトも含まれていない。

²⁵武田悠、「米露関係の悪化と核関連分野における協力の現状」、原子力機構 核不拡散ニュース、No.0207, pp.3-7, June 2014,

http://www.jaea.go.jp/04/iscn/nnp_news/attached/0207.pdf#page=4

れた報告書案は中間段階のものである。しかしながら、核セキュリティ及び核不拡散に 関連する米国各界の重鎮ら(TFNN のメンバーについては後述)による俯瞰的視点か らの提言は、それなりの重みのあるものであり、実際の DOE の政策に採用されるか否 かは別として、今後の米国の核セキュリティ対策の行方を概観するに当たり、傾聴に値 するものと考えられる。

2013 年 8 月に任命された現在の SEAB 委員は 19 名で John Deutch²⁶と Persis Drell²⁷が共同議長を務めている。なお、SEAB の提言が政策に反映された例としては、2011 年 11 月に SEAB 天然ガス小委員会²⁸の報告書²⁹でなされた提言をベースに、内務省土地管理局 (BLM) が 2012 年 5 月に天然ガス採掘方法の 1 つである水圧破砕で使用する化学物質の公開を連邦政府として初めて義務付けるとした規制案がある³⁰。

TFNNは、2013年12月に、SEABの4つの常設の小委員会(エネルギー、科学、環境管理(冷戦時の負の遺産の管理)及び核セキュリティ)のうちの1つとして核に関する安全保障問題を担当する核セキュリティ小委員会の下にアドホックに設置された新しいタスクフォース(TF)である。その役割は、DOE長官に対して、①核不拡散に係る現在及び将来の課題、②それらの課題に対処するために DOE が米国政府に対し実施すべき支援、③DOE が現在、核不拡散に関し強化する必要がある分野、④DOE の核不拡散活動を修正あるいは強化すべき方策、⑤DOE の核不拡散活動を提言等に基づき変更する際の障害及びその克服方策、等を検討することにより、DOE が将来強化すべき核不拡散活動について、助言を行うことされている³¹。

²⁶SEAB 共同議長、現 MIT 教授。クリントン政権下で国防副長官及び CIA 長官、カーター政権下で DOE のエネルギー技術担当次官補代理、次官等を歴任。

²⁷SEAB 共同議長、スタンフォード大学教授。

²⁸当時。2014年8月現在、SEABに天然ガス小委員会は存在しない。

²⁹Secretary of Energy Advisory Board, "Shale Gas Production Subcommittee Second Ninety Day Report", November 18, 2011, http://www.shalegas.energy.gov/resources/111811_final_report.pdf ³⁰日本貿易振興会、「シェールガス採掘で使う化学物質、連邦政府が公開義務付け案(米国)」、2012年6月11日、http://www.jetro.go.jp/world/n_america/biznews/4fd1b75981e20 ³¹TFNN ホームページ、上記脚注2のアドレスに同じ

(2) TFNN のメンバー

TFNN は、Albert Carnesale³²(SEAB 委員)を議長とし、John Deutch(SEAB 共同議長)、Persis Drell(同左)、Brent Scowcroft³³(SEAB 核セキュリティ小委員会議長)、Richard Meserve³⁴(SEAB 環境管理小委員会議長)、Shirley Jackson³⁵(SEAB 科学小委員会議長)、Gary Samore³⁶、Matthew Bunn³⁷など、米国を代表する安全保障、軍備管理、核不拡散、原子力、物理、科学、化学等を専門とする政府要職経験者や大学教授等、各界の重鎮とも言える者から構成されている。計 12 名³⁸の委員のうち、6 名はSEAB 委員ではない上記分野の専門家である。

(3) 関連情報

なお、TFNNのメンバーである Matthew Bunn をはじめとするハーバード大学ケネディスクール科学・国際関係ベルファーセンター関係者は、2014年7月に発行した"Cutting too deep: The Obama administration's proposal for nuclear security spending reductions"と題する報告書の中で、オバマ政権下の DOE の国際的な核セキュリティプログラムに係る予算要求が FY2011年以降、FY2015まで毎年削減されていることに鑑み、予算不足で核セキュリティに係るプログラムの履行が遅延してはならないこと、FY2015につき、議会は要求額よりも少なくとも1億ドル復活させるべきこと、露国との核セキュリティに係る協力を継続すべきこと等、一部はTFNNでの指摘事項と

.

³²SEAB 委員、UCLA名誉学長/教授。ニクソン政権下でSALT-I交渉の米国代表団メンバー。カーター大統領が主導した国際核燃料サイクル評価(INFCE)の米国代表団団長等を歴任。

³³SEAB 核セキュリティ小委員会議長、現スコウクロフトグループ設立者兼会長。元空軍中将。ニクソン大統領軍事アシスタント、フォード及びブッシュ(父)大統領の国家安全保障担当大統領補佐官、ブッシュ(子)大統領外交諮問委員会委員長等を歴任。

³⁴SEAB 環境管理小委員会議長、現カーネギー研究所所長。カーター大統領科学技術アドバイザー付法律顧問、元 NRC 委員長(クリントン政権及びブッシュ政権初期)等を歴任。

³⁵SEAB 科学小委員会議長、レンセラー工科大学学長。1995 年~99 年 NRC 委員長。

³⁶現ハーバード大学教授。オバマ米政権(1 期目)の大量破壊兵器担当調整官、米外交問題評議 会副会長等を歴任。

³⁷現ハーバード大学教授。

³⁸上記脚注4~11の8名以外の4名の委員は、Jay Davis (Hertz 財団理事長)、Jessica Mathews (カーネギー平和財団理事長)、Joan Rohlfing (核脅威イニシアティブ(NTI)会長)、Amy Zegart (スタンフォード大学フーバー研究所上級研究員)。

共通事項を含む6つの提言を行っている39。

また、DOEのNNSAの行う(核の安全保障問題を含む)核セキュリティ活動について、議会下院軍事委員会戦略兵力小委員会の「核セキュリティ活動のガバナンスに関する議会諮問パネル」は、その中間報告書においてNNSAの核セキュリティ活動のガバナンスは、リーダーシップの欠如により核抑止能力の保持がままならないこと、NNSAのDOEの外局としての位置付けが根本的に損なわれていること、NNSA内で健全な経営原則及びその実施がなされていないこと、国防総省との緊密な連携が欠如している等を含む5つの組織的な障害があるとの厳しい指摘を行っているが。

4. 別添

次頁以降に、中間報告書案に記載されているDOEの核不拡散活動の現状分析及 び提言を一覧表にまとめた(別添)。

【報告:政策調查室 田崎真樹子】

Matthew Bun et al, "Cutting too deep: The Obama administration's proposal for nuclear security spending reductions", http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/budgetpaper%20WEB.pdf tttp://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/Augustine-Mies_04-09-14.pdf

TFNN の行った DOE の核不拡散活動の現状分析及び提言のまとめ

| 項目 | 現状(Findings) | 提言(Recommendations) |
|--|---|---|
| (I)DOE の核不拡散 プログラムの目的 の明確化と優先順 位の決定 | DOE の核不拡散活動は米国の安全保障に貢献してきたが、昨今は予算削減を余儀なくされている。 上記の状況にも拘わらず DOE は多くの核不拡散プログラムを最優先事項と位置付け、そのことが効果的な核不拡散戦略の策定と実施、効率的な人材と予算の配分を阻害している。優先事項の決定には、リスク情報に基づく分析(risk-informed analysis)がなされておらず、現状では、プログラムマネージャーが DOE 上層部、ホワイトハウス及び議会に如何に上手くプログラムを売り込めるかにより優先順位が決定されている。 核不拡散及び核セキュリティに係り、米国が目指す確固たる将来像、明確な目標、鍵となるステップを含む戦略ロードマップ、必要とされる組織、人材及び予算、プログラムの進捗の評価やフィードバックシステム等を含む包括的な将来展望(ビジョン)が欠如している。また、その全体像の中での DOEの位置付け及び役割が明確でない。 予算削減に直面しているにも拘わらず、DOE はその核不拡散プログラムをホワイトハウス、議会及び公衆に明確に示していない。予算が増額された場合の国家安全保障リスクの低減と、増額されなかった場合のリスクの増加の比較を含む | 1. DOE を含む米国政府は、将来の核セキュリティ及び核不拡散の確固たる展望(ビジョン)を明確にすべき。また DOE は、何に資源を投資すれば米国及び世界のセキュリティリスクを低減できるかを考慮しつつ、リスク情報に基づく核不拡散プログラムの優先順位を決定する首尾一貫したプロセスを確立すべき。TFNN が考える DOE の6つの最優先事項は以下の(a)~(f)の通り。 (a) 核セキュリティ対策の推進、 (b) イラン及び北朝鮮のような国との核不拡散及び軍備管理交渉を支援する際に必要な技術的知識及びオプションの提供、 (c) 更なる国家やグループが核兵器に係る主要技術を取得するリスクの低減、 (d) 米国の核不拡散に係る優先事項を支援する国際組織、例えばIAEAとその保障措置システムの強化、 (e) 核の脅威に係る機密情報の分析と DOE 傘下の国立研究所における技術と政治的知見の統合、 (f) 検証及び不拡散に係る新技術の研究開発、新しい将来の課題に対処するために必要な施設と経験の維持を含む将来に必要な政策手段の提供。 2. DOE は、他省庁と連携しつつ、米国政府の将来の核不拡散及び核セ |
| | DOE の核不拡散プログラムをホワイトハウス及び議会に積極 | キュリティの展望に沿い、最優先の核不拡散プログラムを実施するため に、マイルストーン、進捗の度合い、必要な予算、組織変更の必要性 |

| | 的に提示しなければ予算の増額は期待できない。 | 等を含むロードマップを策定すべき。 |
|-------------------------------------|--|--|
| | | 3. 最優先の核不拡散プログラムの実施には予算が必要。米国政府は、世界のすべての核兵器と核兵器製造が可能な核物質を敵対する脅威から持続的かつ効果的に防護するためのプランを早急に立案し、その履行に必要な予算を付与すべき。核セキュリティ対策に終点はなく、核兵器及び核兵器製造が可能な核物質と大量破壊兵器を欲するテロリストが世界に存在する限り核セキュリティ対策は常に改善されるべき。 |
| | | 4. DOE は、核不拡散及び核セキュリティの脅威と、それらの対処方策とリスクの低減に必要なコスト等を明確にすべき。特に DOE は、NNSA(国家核安全保障庁)が核兵器プログラムにつき実施しているのと同様、半年毎に大統領及び議会に対し、DOE が行う核兵器以外の国家安全保障及び核不拡散活動につき報告書を提出することを考慮すべき。 |
| | | 5. DOE は予期せぬ事態に対処するため、可能な対応方策を検討すると ともに、議会と予算の確保と能力の構築について検討すべき。 |
| (II)DOE の原子力 政策の統合、評価 及び支援の改善 | 1. DOE 長官及び次官以下のレベルで、DOE 長官室を除き、 異なる原子力プログラムを統合、仲介、あるいは競合させる 部局が存在しない。例えば DOE 内で、核兵器貯蔵に係る政 策は NNSA の国防計画部、核不拡散に係る政策は NNSA の 国防不拡散部、海軍燃料サイクルに係る政策は NNSA の海 軍原子炉部、原子力と廃棄物管理は原子力部が各々担当 | 1. DOE 内部で原子力政策を担当する部署を一元化し、原子力政策決定に係る複数省庁間の調整及び米国政府内の議論における DOE の役割と主張の強化を図ること。一元化に当たっては、①既存のエネルギー政策及びシステム解析部に機能を集中させる、②DOE 内に核セキュリティ政策担当オフィスを新設する、③NNSA 内に核セキュリティ政策担当オフィスを新設する、の選択肢がある。 |
| | している。DOE 内には政策担当部局として国際部とエネルギー政策及びシステム解析部が存在するが、DOE 全体として俯瞰的に政策を検討することをミッションとする部局はな | 2. 国家安全保障に係る他省庁及びホワイトハウスとの効果的な意思疎通を図る方法を確保し、それらの機関との連携強化を図る必要がある。 |
| | く、そのためのスタッフもいない。DOE 内の全ての原子力政策を横断的に検討しなければ、DOE 内のある部署での決定 | 3. DOE の科学技術の専門的知識を統合して強化し、原子力政策立案に 活用する必要がある。例えば、NNSA の国防不拡散部と 1.で述べた新 |

| | や戦略が他部署の政策の効果を減じる可能性がある。 2. 国家安全保障及び原子力に係る政策は複数省庁間の横断的事項であるが、国防総省が核兵器に係る政策、国務省が核不拡散に係る政策につき優位に立つ一方で、DOE は実際に核兵器を備蓄し、幅広い核不拡散活動を行い、豊富な技術的知見及び経験を有しているにも拘わらず、それらが米国の国家安全保障や原子力政策決定に生かされていない。複数省庁間の横断的政策の決定に係る DOE の役割には一貫性がなく、まったく関与していないケースもある。その理由の一つは、上記 1.のように DOE 内で横断的に原子力政策を担当する部局が存在しないことにも依る。 | 組織の双方に上級技術アドバイザーや、アドバイザーから成る学術審議会(Science Council)を設立しNNSAあるいはDOEの筆頭組織に直接報告を行う、あるいは常任諮問委員会(Standing Advisory Committee)を設立し定期的レビュー及び筆頭組織に助言を行う、等の方法がある。 |
|---|---|---|
| (III)DOE の地方部 局、国立研究所、 生産施設との関係 強化 | 1. DOE 本部、地方部局、国立研究所、生産施設の関係は、国立研究所の健全性の確保と、核不拡散への貢献を最大化するには不適切である。 2. DOE 傘下の国立研究所は、米国の国家安全保障政策の策定に係わるすべての省庁に対し重要な技術サポートを行っており、革新的な能力の開発と、国家安全保障に必要な技術的専門性を維持するため、適切な人材、予算、組織が必要である。また健全な研究所のシステムには、①世界の原子力活動に関し技術的に知識豊富な一流の専門家集団の存在、②優先事項に取り組む十分な予算、③米国政府組織が研究所の技術的専門性を効果的かつ効率的に活用することを保証するマネージメント組織の存在、の3つの要素が必要である。 | 現在、TFNN は DOE の使命を支援する国立研究所の健全性と管理の改善方策を模索しているところであるが、DOE は、DOE 本部、地方部局、国立研究所、生産施設の関係強化を最優先事項とすべきである。 |
| (IV)米露の核セキュ | 1. 露国、旧ソ連諸国、南アジア等での DOE の活動は、核セキュリティ対策の向上と核テロリスクの低減に貢献しているが、 | 1. 昨今のウクライナを巡る問題で米露は対立しているが、DOE は露国と |

| リティ及び不拡散 | 世界には未だ相当なリスクが存在する。 の核セキュリティ及び核不拡散協力の継続に尽力すべき。 |
|--|--|
| 協力の継続と活性化 | 2. 昨今のウクライナ情勢に係る米露関係の悪化により、米露の核セキュリティ協力はより困難な状況に陥っている。しかし両国は、世界で最も多くの核兵器と核関連施設を有するとともに、核兵器及び核兵器製造可能な核物質の管理に豊富な経験を有し、その意味で両国は核セキュリティ確保に係り特別の責任を負う。米露間の協力無しには、世界規模での核備蓄の効果的なセキュリティを確保できず、米露は核セキュリティに係る協力を継続することが必要である。 3. ナン=ルーガー協調的脅威削減計画(CTR Program)が 2013年6月に失効したことに鑑み、米露は核セキュリティ協力に法的根拠を付与する後継協定を完了させたが、露国の歩みは遅い。仮に現在の米露協力の危機を脱しても、今後の協力は、従来までの米国から露国に対する大規模な機器の設置や新セキュリティンステムの構築といった一方向の協力ではなく、米露の平等なアプローチが必要となる。しかし現段階では、未だ露国の核セキュリティ分野への投資は不十分で、規制体系も脆弱であり、米国は露国への投資を継続しつつ、露国に投資と規制の強化を継続的に働きかける必要がある。 |
| (V)核不拡散に係る 研究開発のための 資金戦略の策定と 実施 | 1. DOE 傘下の国立研究所が実施する核不拡散研究開発プログラムは非常に重要であり、核不拡散及び軍備管理技術の向上に寄与してきたが、DOE の管理が科学技術の進展を妨げていることを懸念する声もある。 2. DOE は核不拡散研究開発の予算を多くの研究所に少額ずつ配分しているが、その方法は研究所内での核不拡散技術の革新を阻害している。また DOE は、DOE 内及び他省庁と |

| 核不拡散研究開発の予算の調整を適切に行っておらず、そ のことが研究所の技術的成果を減じ、政府一体として統合か | |
|---|--|
| つ革新的な研究開発プログラムを生み出せないことに繋がっ | |
| ている。 | |

2 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターの活動報告

2-1 核セキュリティ文化に係る IAEA 文書策定専門家会合への参加報告

IAEA において、2014年7月14-18日の日程で開催された核セキュリティ文化に係 る IAEA 文書策定専門家会合に参加した。当該会合の主要議題は、IAEA 文書 Enhancing Nuclear Security Culture in facilities and activities that use nuclear and/or radioactive material」(仮題)のドラフトを作成することである。IAEA は、 これまで核セキュリティ文化に関する文書として『核セキュリティ・シリーズ(NSS)No.7 核 セキュリティ文化』(2008)を出版している。NSS No.7 が「核セキュリティ文化とは何であり、 どういった役割を持つのか、良い文化とはいかなるものか」に重きを置いた Implementing Guide であるのに対し、今回会合で議論した文書は Technical Guidance という区分に入り、メンバー国に「核セキュリティ文化を醸成するためにどういった手段 があるか」といった技術的なガイダンスを示す役割を持つ。今回会合は、主にユーザ ーにとって実務的に使いやすい Technical Guidance とすることに焦点を当て、前回ま での会合で作成されたドラフトに修正を加えた。各国で実施されている活動を事例とし て盛り込み、説明の内容をより具体的に事例を挙げるといった加工を施した。またユー ザーが段階的に核セキュリティ文化醸成プログラムを策定できることを目指して Step by step アプローチを採用した。 会合で議論された内容を反映したドラフト文書が本年 11月の技術会合(専門家会合に比べ、より多くの国々から関係者が集まって内容を検 討する会合)で検討される予定である。

なお、本文書と同様に Technical Guidance に当たる核セキュリティ文化自己評価手法に関する IAEA 文書が現在 120 日コメントに付されており、本年 11 月中にメンバー国からのコメントを集め、これを検討して最終的に文書が確定される。核セキュリティ文化に係る 2 つの Technical Guidance が 2015 年末までに発行されれば、各国関係諸機関による核セキュリティ文化醸成の活動がより活発化することが期待される。核セキュリティ文化が醸成され、広く関係者が核セキュリティの重要性を認識し、確固とした意志の下で核物質防護等を含む核セキュリティ施策の実施・維持・向上が確保されることを目指して、今後も ISCN から文書の策定等に貢献していきたい。

【報告:能力構築国際支援室 松澤礼奈】

2-2 ISCN-DOE/NNSA-CSIS 共催ワークショップ「NUCLEAR CENTERS OF EXCELLENCE IN ASIA: NEXT STEP」の開催

ワシントン DC に在住する核不拡散、核セキュリティの専門家を対象に、アジア地域に設置される3つの COE の活動状況を報告するとともに、3者間のこれまでの協力についてレビューし、アジア地域の核セキュリティ強化に向けた日中韓の活動への理解を深めることを目的として、7月18日にワークショップ「Nuclear Centers of Excellence in Asia: Next Step」を米ワシントン DC にて開催した。今後どのような協力を実施していくべきかについて、それぞれのセンターの代表と、3つのセンターの設立にあたり支援を行ってきた米エネルギー省国家核安全保障局(DOE/NNSA)も交えて議論を行い、米国の専門家からも意見を聞いた。

本ワークショップは、JAEA、DOE/NNSA及びワシントンの有力シンクタンクである戦略国際問題研究所(CSIS)との共催で実施した。ワシントン在住の核不拡散及び安全保障専門家、政府機関、メディア等から80名が出席した。

2010 年核セキュリティ・サミットで日中韓が Center of Excellence (COE) の設立を表明し、日本の核不拡散・核セキュリティ総合支援センター (ISCN) に続いて2014年2月に韓国が International Nuclear Security Academy (INSA) を設立・活動を開始した。中国のCOEも建設が始まっている。日中韓のCOE 設立に協力をしてきた DOE/NNSA及びIAEAのCOEネットワークプロジェクトによる活動報告に続き、日韓のCOEの人材育成支援活動に関する紹介を行った。またCOEの人材育成支援を受ける側であるベトナム及びインドネシアから、日中韓COEへの期待が表明された。その後、2016年の最後の核セキュリティ・サミットの後、COEが国際的な核セキュリティ強化にどのような役割を果たしていくべきか、パネリスト及び参加者の間で議論が行われた。

核セキュリティ・サミットでは各国から様々な取組みへのコミットメントが表明されたが、 なかでもCOEの設立・活動はサミットの最大の産物であると認識が広く共有されている。 しかし、日中韓のCOEの活動・計画について必ずしも米有識者に理解されているわけではなく、参加者からは ISCN や INSA の施設・トレーニングカリキュラムへの賞賛が多く寄せられた。また効果的な人材育成支援を目的として日中韓 COE ではお互いの人材育成支援活動に関する情報共有や講師・参加者の相互派遣等の連携を行っているが、それに対して IAEAの COE ネットワークプロジェクトからも日中韓の取り組みが他地域のモデルになるだろうと期待が寄せられた。

支援を受ける側となる原子力新興国(ベトナム、インドネシア)からは、人材育成のニーズは政策立案者、規制機関、事業者、緊急事態対応者等によって異なり非常に幅広く、参加者の個別のニーズに応じた効果的なトレーニングの提供を期待するとの発表があった。これに対し、ISCNとINSAは、ニーズは適宜変わっていくため、緊密な連携が必要であるとの認識を共有し、連携を深めていくことを確認した。

2010年から始まった核セキュリティ・サミットは、2016年サミットで終了予定であるが、2016年以降の核セキュリティ強化における COE の役割について、パネル討論を行った。米有識者からは、COE はトレーニングや教育の提供に留まらない多様な可能性を持っており、情報共有のガイドライン作成、政策シミュレーション、ピア・レビュー等の幅広い分野で貢献できるのではないかとの提案があった。ただ COE にも様々な形態(政府機関付属、民間、大学等)があり、活動規模やリソース、任務の拡大への柔軟性には大きなばらつきがある。今後も COE の可能性について、引き続き議論を行っていくことが重要である。

【報告:能力構築国際支援室 野呂尚子】

2-3 核物質管理学会第 55 回年次大会 (INMM 55) 発表・出席

2014年7月21日~24日に、核物質管理学会(INMM)の第55回年次大会(INMM 55)が米アトランタにて開催された。INMM は核不拡散、保障措置、核セキュリティ等の分野における世界最大の組織であり、毎年夏に開催される年次大会では、これら分野における技術開発、国際協力の推進などが発表される。

今回の年次大会では、北米・ヨーロッパ(16ヶ国)、アジア(7ヶ国)、アフリカ(4ヶ国)、南米(1ヶ国)の計 28ヶ国の 719 名の参加登録者があり、約 60 のセッションで約 430 件の発表があった。

本年次総会冒頭の Plenary Session は核セキュリティをテーマにしており、ホワイトハウスの Laura Holgate 上級部長、Sam Nunn 元上院議員らによるパネル討論が行われた。また物理的防護や核セキュリティ文化等のセキュリティ関連セッションは出席者も多く、活発な質疑応答が行われていた。

ISCN では人材育成支援に関し、以下3本の発表を行った。

- 保障措置分野における JAEA の国際人材育成支援: JAEA の保障措置分野における人材育成支援の歴史は長く、ISCN 設立後は当センターが支援事業を引き継いでいる。ベトナムに対する支援は、同国の AP 批准につながる成果を見せた。日本政府や IAEA と緊密に連携し、今後も支援を行っていく。
- ISCN の活動 核不拡散・核セキュリティ人材育成支援および日中韓三カ国連携:ISCN では、米エネルギー省の協力で能力強化を行い、トレーニング・カリキュラムの拡充を行っている。2014年2月に活動を開始した韓国、また2015年開始予定の中国のCOEと連携し、トレーニングに関する情報共有・講師相互派遣等を行っている。二中韓の連携で、さらに効果的なトレーニングの提供を目指す。
- 日本における核セキュリティ文化醸成活動:日本では2012年より規制に核セキュリティ文化醸成が組み込まれ、原子力事業者はセキュリティ文化醸成のための様々な活動を行っている。ISCNも事業者を支援する活動を行っているが、脅威の認識不足、セキュリティ文化醸成活動に割けるリソースの不足、部署間の情報共有の不足など、課題は多い。COEも含めた多様なリソースの活用が不可欠である。

ISCNの活動や日本の核セキュリティに関する規制、事業者の取り組みなど、参加者から多くの質問が寄せられ、関心の強さがうかがわれた。特に福島事故後の日本の核

セキュリティ強化についてはほとんど知られておらず、日本からの情報発信の重要性を改めて確認した。また韓国、中国の参加者から、核セキュリティ文化醸成への課題は両国でも日本と共通であり、特に脅威認識をどう高めていくかが難しいとの発言があった。

人材育成支援分野以外では、JAEAによる核物質測定・検知技術開発に関する特別セッションを設けて発表を行った他、核鑑識技術開発に関する発表を行った。

なお、核鑑識技術開発については、次号にて報告することとする。

【報告:能力構築国際支援室 野呂尚子】

24