

平成 21 年度 第 1 回 核不拡散科学技術フォーラム 議事録

1. 日 時 :

平成 21 年 7 月 31 日(金) 15:00 ~ 17:30

2. 場 所 :

東京事務所 第 1 会議室 (新生銀行本店ビル 12 階)

3. 出席者 :

委員: 青木委員
秋元座長
浅田委員
池田委員
久米委員
清水委員
内藤委員
中込委員
服部委員
山岡委員

原子力機構: 岡崎理事長
岡田理事
梅津特別顧問
(核不拡散科学技術センター)
千崎センター長
久野次長
高川参事
直井計画推進室長
木本政策調査室長
小田主幹

4. 議 題 :

- 1) 前回フォーラムでのご意見と機構の対応
- 2) ウィーン出張報告
- 3) これまでの核不拡散対応のレビューと今後の対応案について
- 4) 原子力平和利用と核不拡散に関わる国際フォーラムの企画案について
- 5) CTBT シンポジウムの結果報告
- 6) その他(次回の案内等)

5. 配布資料 :

資料 21-1-1	核不拡散技術フォーラム設置要綱及び委員
資料 21-1-2	平成 20 年度 第 2 回核不拡散科学技術フォーラム議事録
資料 21-1-3	前回フォーラムでのご意見と機構の対応
資料 21-1-4	これまでの核不拡散対応のレビューと今後の対応案について
資料 21-1-5	原子力平和利用と核不拡散に関わる国際フォーラム企画案
資料 21-1-6	CTBT シンポジウムの開催結果について

6. 議事概要

冒頭、秋元座長、岡崎理事長より挨拶がなされ、その後日本原燃の峰松委員と電事連の伊藤委員にかわって、それぞれ池田紘一副社長と久米雄二様が委員になられたとの紹介がなされた。

6.1 前回フォーラムでのご意見と機構の対応

資料 21-1-3 を用いて、直井計画推進室長より前回のフォーラム時にいただいたご意見に対する機構の対応につき説明。

○ 得に意見無く了承された。

6.2 梅津顧問ウィーン出張報告

梅津顧問より、ウィーンでの天野大使と小溝大使との懇談の概要として、天野大使の考える IAEA のミッション、事務局長選挙における日本のマルチ外交の成功、日本の 3S 等の国際的ルール作りへの取組の必要性について報告。

6.3 これまでの核不拡散対応のレビューと今後の対応案について

資料 21-2-4 を用いて、千崎センター長よりこれまでの核不拡散対応のレビューと今後の対応案について説明。

6.3 に係る意見交換(委員コメント JAEA 回答)

これから原子力ネサンスというのが大きな流れになってきている。アジア地域で原子力ネサンスが興隆期に入っていくときに、各国、特に韓国との協力が、今後、必要になる。ここから先、核不拡散の面で韓国とどういう協力を行うのか。

日本は、核不拡散も普及させていきたい半面、そういうものにあまりしばられたくない国からすれば、技術を持っている中国なりロシアとの関係を進めるだけで満足できるということになる懸念がある。そうならないようにするために、日本がどういうイニシアティブを発揮できるのか。

原子力新興国の支援、人材育成、技術面の支援を、日本政府も一生懸命取り組んでいるが、これからまさに力を入れて取り組む。保障措置あるいは核不拡散の面で、我々として特にアジアについて、たとえば日本の保障措置、核不拡散に取り組んだいい経験をうまく入れ込みたい。

先方には、特に人材がほとんどいないことから、人材育成は非常に期待される。一方的押し付けではなくて、ニーズに合わせて、テーラーメイドのようなお互いの協力形態を期待する。そういうところが強い意見としてあるので、よく相手側と対話しながら、相手側のニーズにきっちり合ったかたちの協力をやっていく。

たとえば新興国についてはアメリカやヨーロッパもかなり積極的に、核不拡散あるいは保障措置の協力、トレーニング、あるいは支援活動を展開しているが、国際協力で効率的にやれないかという議論があり、日本の特徴も出しながら、協力できるところはきちんと協力しながら、効率的に行っていく。

韓国については、JAEA はいろいろな分野で今まで協力してきている。保障措置、透明性、信頼性醸成等、対話、議論し、少し、「では、こういう分野でやろうではないか」という方向がいま見えてきて、日韓原子力協定の動きを見つつ、具体的な活動に

入りつつあるところ。

そういうものができれば、韓国、中国、それからベトナム、タイなど、そういうアジアの、一つのマルチ的な動き、また他の動きにつなげていく事を期待。

これから真剣に考えていかななくてはならないのは韓国との関係。特に、リサイクルという問題について、韓国は真剣に取り組んでいきたいという希望を持っている。そのことに対して、日本がどのような協力を行えるかということについては、米韓の原子力協定の行方も見守りながら真剣に考える必要がある。

もう一つはロシア、中国のようないわゆる核兵器国との協力について、今までのアメリカとの協力を十分考えながら、はたしてどの程度、どうかたちで進めていくべきなのかということを、ぜひ真剣に考えていかななくてはならない。

人材育成について、第 1 期中期計画期間の実績概要で、主に大学関係、それから国際展開としてはアジア地区への協力がある。国内には JAEA と原子力安全基盤機構(JNES)、その他の財団法人がある。所管官庁はそれぞれ違うが、その中間に位置するもの同士の連携が非常に重要。

この取り組みについて、どの程度まで深く考えているか、そして JAEA としてリーダーシップを取るのか、それとも one of them の中でいくのか、具体的な案を教えてほしい。

今まで、保障措置については核物質管理センター(NMCC)と JAEA とでうまく連携しながら進めている。それから JAEA で国内向けの研修を行うときは、NMCC の方々も参加してもらい、あるいは講師に招く等、交流をうまくやりながら進めてきている。

また、特に核セキュリティの分野で、JNES と協力している。JNES は現場がないことから、JAEA の現場を使って共にトレーニングを行う企画が始まってきている。研修も現場を使ってするというのが非常に大事。

アメリカには、平和利用で保障措置がきっちりかかって、核物質防護もかかって運転している施設はほとんどない。したがってアメリカからも日本にそういうサイトをぜひ使えないかという話がある。国内においても、JAEA の現場をうまく活用したかたちのそういうトレーニングを共同で行いたい。

そこが中期計画の実績に表れると良い。同じレベルでは連携して、いま非常にいい関係なので、今後とも連携をもっと強力に進めるべきということを書いてほしい。

資料のスライド 14 について、新戦略 4 として技術的知見・経験をベースとした国際貢献に、解体核の処分の話と包括的核実験禁止条約(CTBT)に加え、洞爺湖サミットで取り上げられた 3S の基盤整備のための協力をアジアから求められてきていることから、それを一つの重要な事項として挙げた方が良い。それから、アメリカが行っている Next Generation Safeguards Initiative(次世代保障措置構想)についても盛り込んだ方が良い。

韓国については、これまで原子力協力協定が無いので、国会承認条約ではなくて、行政取り決めとして、いわゆる安全分野、それから防災の分野で協力を進めてきている。核不拡散、保障措置の分野ではそこまでいなくて、現在、JAEA とそれから核物質管理センターに対応する機関(KINAC)があり、その間で情報交換をしている。日韓で原子力協定が締結されると、正式にいろいろな分野での協力が始まると思うが、そういった面で JAEA がこれまで培ってきた核不拡散分野の技術、あるいはその人材などを生かした協力ができると思う。

アジアの問題は今後、原子力分野で非常に大きな問題になってくると思うが、アジアに保障措置あるいは人材育成といった面でのしっかりした組織が大事。そういう点から、「アジアのセンターへ」というような発展は非常に大きい役割がある。

アジアのセンターについては、昔からこういう議論があり、鈴木篤之先生など、例えば EURATOM に相当する ASIATOM、そういうものがないかという議論や、ABACC など、保障措置だけに限定したような分野ではできないかという議論があった。核兵器国も含めた議論の中で多国間管理という話、そういうものも含めて、アジア、環太平洋を対象とした枠組みをどういう方向から考えていくか。我々はいま模索しようということ、いろいろ取り組みつつあるところ。

人材育成などは最初に取りかかりやすいテーマだと思うが、アジアのセンターというかたちでできるだけ世界に認めてもらえるような組織にならないと意味がない。

新戦略の 3、4 に関連し、技術と政策の融合ということは非常に重要。今後、北朝鮮が崩壊するような事態になったときに、核の国際管理という話も出てくるかもしれない。そのときに日本として、どのような保障措置を提供できるのか。政策と一体になった何かを日本として提供するときには、やはり原子力機構で具体的なところを提示することになると思う。そのさまざまなシナリオ、オプションなどは研究しておく必要があるのではないか。

平和利用に関する知見は、技術的な知見、保障措置も含めて、いろいろあるので、検証も含めて、それなりに貢献できると思う。

日本は不拡散のルールメイキングで推進役にならなければいけない。G8 などはかなり重要ではないか。去年は 3S を入れたということで良かったという話があったが、フォローしなければだめ。いろいろ核不拡散を推進する方法はあると思うが、たとえば二国間の原子力協定は一つの協定にすぎないわけで限界がある。一方、マルチでは、原子力供給国グループ (NSG) も当初の 17 ヶ国から、46 ヶ国となり (ものごとをコンセンサス方式で決めるので)、ほとんど何も決まらない。

そういう中で、たとえば今年のラクイラサミットでは (NSG で機微技術の移転についての) クリーンテキスト¹ について、G8 の間で実施しようということは合意している。つまり、NSG で合意できなかったことを G8 の中で 1 年間実施しようと。たとえば機微技術の移転禁止については同じようなことを 2004 年から 2008 年までやってきている。こういうかたちで国の数が少ないと機動的にできる、しかも G8 は NSG の中の中核メンバーがほとんど入っている、そういうところで合意するというのはルールメイキングという意味で非常に重要な意味を持つと思う。G8 が重要なもう一つの理由はアジアから唯一、日本が入っているということ。そこで 8 カ国の中で日本が推進役の役割を果たせないか。

最近、G8 は若干、逆に空洞化していて、経済では G20 とか、環境では別のグループが行っている。そういうなかで日本として G8 を再活性化させて、核不拡散の面で中心的な役割を果たせばいいのではないか。

天野大使が IAEA の事務局長になって、任期中にもしも何らかのかたちで核不拡散の方面で前進させるのだとすれば、イランだと思う。イランの核不拡散の人たちとのチャンネルを、何らかのかたちで日本自体が持っていないといいのか。

¹ 濃縮・再処理技術移転に際し必要とされる条件 (検討段階)

イランの不拡散に対する考え方等、クリアに日本として持っていないと、日本、あるいは大使を支えるような戦略は作れないのではないかと。

イランと日本は定期的に核不拡散協議というのを政府レベルで行っている、また、日本国際問題研究所(国問研)とイラン国際問題研究所とで、定期的に対話を行っている。

技術的なことを含めない対話だが、次回の国問研とイランの国問研の打ち合わせには、JAEA の核不拡散科学技術センターから技術的な視点でコメントができるような人を送り込む予定にしている。

イランの考え方とこちら側の考え方の違い、どこをすり合わせていくと打開の道が見えるかの様なことについて、少しは議論が進んでいるのか。それともまだ基本的な認識についての議論なのか。

予算の関係もあり、毎年行うというかたちは取っていない。しかし、安全保障上の必要性や、核に関する話を率直にできるというかたちになっている。

この新しい戦略の中で、政策研究と技術開発を融合させていくというのは非常に重要。たとえば日本がこれから 3S を進めていくということを考えても、制度の面だけで 3S を進めていくことになると、結局、しばりをかけるという方向に行かざるを得ない。そのようなことは、我々が一緒に協力してもらいたい新興国にとっては、むしろデメリットとしてしか映らない部分が多い。

デメリットではなくて、それをメリットに切り替えるためにはどうしたら良いかという、やはり技術だろうと思う。たとえば拡散防止のための技術がこれだけ向上すれば、今までこれだけの手間が要ったものが、新しい技術になれば効率的になるし、効果も上がるという。そういう技術が出てくれば、これは確かに新興国にとってもメリットになる。それからさらに、核燃料サイクルそのものの核拡散抵抗性を高める。そうすれば新興国の興味を引くことができる。

イランのような国を、核燃料サイクルの自由という枠組みを保持したままで取り込むことになると、新しい拡散抵抗性の高い技術の開発を行っておく必要がある。今まで JAEA が行ったのは、いわば評価技術のブラッシュアップであったが、サイクル技術そのもののブラッシュアップというところまでも進めることを検討してほしい。

6.4 原子力平和利用と核不拡散に関わる国際フォーラムの企画案について

資料 21-1-5 を用いて、高川参事より、原子力平和利用と核不拡散に関わる国際フォーラム企画案について説明。

6.4 に係る意見交換(委員コメント JAEA 回答)

日程ですが、JNES では 12 月 3 日に毎年シンポジウムを開いている。日程の自由度はどのくらいあるのか。

この時期、会場がほとんど詰まっており、ここに決めざるを得なかった。1 月ぐらいの段階で日程は確定しており、今から日程をずらすというのは非常に困難な状況。

3S の議論を国際フォーラムの中で行うとのことだが、3S と言葉だけで言っているけれども、それぞれ皆イメージが違う。

文科省の委託で、3S の研究会をついこの間立ち上げたばかりで、これが、そういった議論ができる初めての場。それがまとまらないうちに、どのように取り仕切るのか。

3S の国際的受容については、たとえばクリントン長官などが時々、この分野で演説しているが、かなり頻繁にこの 3S に言及している。ただ、3S を使っているのはやはり日本が中心で、クリントン長官は、Safety、Safeguard(Non proliferation)、それから Security、この 3 点という言い方をしているので、コンセプトとしてはかなり行き渡っているのではないかな。

感じとして、日本人の考えるセキュリティと、世界の考えている Security は感覚が全然違う。武装が許されている国と、許されていない国では、同じガードのしかたでも全然発想が違っているの、それを整理しておく必要がある。

パネルディスカッションのメンバーリストでは、たとえば 6 月の核燃料バンクの議論で否定的な議論をした国、それからインドとの原子力協力について、いわばダブルスタンダードではないかと非難をしている国、そういう国が入っていない。

ブラジルとアルゼンチンについては、今まで我々の中での議論ではスコープに入っていなかったの、国問研と協議したい。

インドについては、昨年の国際フォーラムでも来ていただこうとお願いはしたが実現できなかった。これから平和利用を大々的に進めるわけなので、NPT の外にいるが、どのように核不拡散対応をしていくか、一緒に考えていかなければいけないという視点で、今年度もインドに依頼したい。

インドが入ることについては何の異論もないが、ウィーン協定²について批判的な意見を持っている人も多く、そちら側の立場の人も呼んでみてはどうか。国として、批判的な人が入っているほうが、つまり核不拡散という意味では統一的な意見の集約はいかに難しいかということが見えたほうが良い。

ブラジルも再検討したい。

会議の結論の方向性は、いろいろな意見の言いっぱなしかな。

結論の方向性は考えている。

メンバーを外国から呼ばなくても、日本国内からでも良いのではないかな。協力についてはいろいろな意見があるので、必ずしも外国人に頼る必要はないのでは。

米印については有識者は国内にもいると思いますが、ブラジルを招聘することには賛成。いま追加議定書条件化の関係でも、必ずブラジルはブロックする。他の参加者がブラジルを説得するのと、それから、ブラジルがどういうかたちで反論を展開するかというのは興味がある。

6.5 CTBTシンポジウムの結果報告

資料 21-2-6 を用い、小田主幹より、7 月 9 日に開催された CTBT シンポジウムの開催結果について報告が成された。

6.5 に係る意見交換(委員コメント JAEA 回答)

自分は参加させてもらったが、非常にいいシンポジウムだった。こういう場合には技術面だけに偏っていたり、あるいは政策面だけに偏っていたりすることが多いが、

² 2008 年 9 月 6 日ウィーンで開かれていた「原子力供給国グループ (NSG)」臨時総会は、インドを例外扱いする NSG ガイドラインの修正案を全会一致で承認

不拡散センターの場合は両方の強みを持っているということで、非常に政策的な、CTBT が発効するための課題と技術面での課題、両方がうまく調整が取れたかたちでプレゼンテーションされて、理解するのに非常に有益であった。

北朝鮮の今回の核実験で希ガスが感知できなかったのは、コンベンショナルな爆発物の爆発であって、本当に核爆発であったのかと疑うような議論がアメリカ等である。希ガスの閉じ込めに成功した例というのはあるのか。

あれはブラフではなかったであろうというのが大方の見方。ただし、放射性核種が見つかっていないので、100%核であったという証拠は、世界のどこにもなく、米国も CTBTO も慎重な言い方をしている。

希ガスの閉じ込めは可能か。

希ガスの 100%の閉じ込めは不可能。ただ、それがある特定の気象条件によって、たとえばちょうど観測所の方角に行かないような偶然が重なると、今回のようなことはあり得る。もう一つは偶然の閉じ込め(崩落)ということが今回起こった可能性。detectable な量が出てくるかというのは、気象条件、岩盤条件等、いろいろな条件によって変わってくるので何とも言えない。

パネルディスカッションの中で、ニュートリノ装置、スーパーカミオカンデのような装置を使えるのではないかというご提言があった。そこで、J-PARCセンターを通じて、高エネ研にこの点について確認中である。³

今回は北朝鮮が自白したので、状況証拠から安保理決議まで行った。しかし、ミサイル打ち上げのときは北が人工衛星だと言い張ったので、当然、制裁は受けないし、安保理決議は出せなかった。したがって、もし将来的に北が自白しなかったら、どうなるかということを考えると、やはりいろいろなことに備える必要がある。

6.6 その他(次回の案内等)

直井計画推進室長から、12 月に開催予定の国際フォーラムへの協力をお願いした。

最後に岡田理事より、閉会の挨拶がなされ、今後、核不拡散科学技術センターより成果の外部への発信について、強化できるようにしていきたいとの表明がなされた。

以上

³ 東北大学ニュートリノセンター長の井上邦雄教授より、カムランド(神岡液体シンチレータ反ニュートリノ検出器)では、北朝鮮の核爆発時刻付近でのニュートリノ反応の観測は無く、技術的に核爆発のニュートリノ観測は難しいとのご回答を頂いた。