

第31回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2008年7月15日(火) 10:30～11:45

2. 場 所 中央合同庁舎4号館10階 1015会議室

3. 出席者 原子力委員会

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

日本原子力研究開発機構 核不拡散科学技術センター

千崎センター長

直井計画推進室長

内閣府

土橋参事官

牧参事官補佐

4. 議 題

- (1) 原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム「アジア地域の原子力平和利用の推進と核不拡散の両立に向けて」について
- (2) 地球温暖化対策に貢献する原子力の革新的技術開発ロードマップについて
- (3) その他

5. 配付資料

- (1) 原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム「アジア地域の原子力平和利用の推進と核不拡散の両立に向けて」結果報告
- (2-1) 地球温暖化対策に貢献する原子力の革新的技術開発ロードマップ(案)
- (2-2) 「平成21年度原子力関係経費の見積りに関する基本方針」の一部改正について
- (3) 第27回原子力委員会定例会議議事録
- (4) 第28回原子力委員会定例会議議事録
- (5) 第29回原子力委員会定例会議議事録

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第31回の原子力委員会定例会議を開催させていただきます。

本日の議題は、一つ目、原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム「アジア地域の原子力平和利用の推進と核不拡散の両立に向けて」について御報告を頂きます。二つ目、地球温暖化対策に貢献する原子力の革新的技術開発ロードマップについて、御審議をいただきます。三つ目、その他です。よろしくお願いいたします。

それでは、最初の議題です。原子力研究開発機構で先になされた国際フォーラムの結果について、事務局から御紹介いただきます。

(1) 原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム「アジア地域の原子力平和利用の推進と核不拡散の両立に向けて」について

(土橋参事官) それでは、最初の議題でございますが、日本原子力研究開発機構から千崎核不拡散科学技術センター長、それから直井計画推進室長に来ていただいておりますので御説明をいただきます。よろしくお願いいたします。

(千崎センター長) おはようございます。原子力機構核不拡散科学技術センターの千崎でございます。それでは、御報告でございますが、お手元の資料、少し詳しくなっておりますので、できるだけいつまで御紹介させていただきたいと思っております。

先ほど委員長から話がございましたが、6月24日と25日の2日間、原子力機構と東京大学のG-COEの共催で、本フォーラムを開催しました。このフォーラムは最近の原子力、それから核不拡散をめぐる国際的な動向を背景に、特に近い将来原子力発電を新規導入する国が増大することが予想される、アジアに焦点を当て、原子力平和利用の推進が核拡散リスクの増大につながらないような方策を模索する目的で開催したものでございます。

最初のページにありますように、このフォーラムは韓国、ベトナム、インドネシア、タイ、マレーシアといった国の原子力政策決定機関や原子力安全規制機関の参加だけではなくて、原子力先進国であるアメリカ、フランス、それからアジアにおける核不拡散分野の協力にユニークな役割を果たしているオーストラリア、それからIAEAからも参加をいただいて開催いたしました。200名を超える参加がありました。原子力委員にも参加していただきまして、ありがとうございました。

なお、この報告の更なる詳細は、当日使用されたパワーポイントの資料も含めて、今月中に原子力機構のホームページにアップさせていただきたいと思います。

まず、2ページでございますが、基調講演として最初に、田中明彦東大教授から、「アジア地域の原子力利用と日本の貢献」と題するお話をいただきました。特に国際政治の文脈の中で、アジアにおける原子力平和利用及び日本の役割をとらえた講演であったと思います。

ここにありますように、20世紀初頭に岡倉天心が理念においてアジアは一つと述べたわけですが、1970年代後半から、アジアにおける国家間の紛争がなくなるとともに、外交関係が正常化したことにより、政治、経済面において今アジアは一つになりつつあるという見解が示されました。そして、産業革命と化石燃料使用の時代に停滞したアジアを再び台頭させるためには、核拡散を防ぎつつ原子力平和利用を推進することが重要であり、核不拡散の分野で多くの経験を有する日本の果たす役割が大きいといった話がありました。

続いて、韓国の核不拡散核物質管理院（K I N A C）リー理事長からは、韓国は原子力平和利用に徹しており、1999年に追加議定書を署名した後、過去のウラン濃縮、再処理について申告し、その内容の正確性と関連性を I A E A によって検証を進め、今年6月に I A E A の拡大申告、拡大結論を得て、近いうちに総合保障措置に移行することなど、韓国における核不拡散に対する強い意志と取組の紹介がありました。

それから、3ページでございますが、ベトナム原子力委員会のホン副委員長からは、原子力発電の導入に向けて、マスタープラン、それからフィージビリティスタディ、最初の選定、そして今年の6月に原子力法の制定等のベトナムにおける取組状況などが紹介され、そしてまた I A E A や他の国との協力、人材育成など積極的に取り組んでいることを知ることができました。インドネシア原子力庁のカリヨノ副長官からは、同じようにインドネシアの原子力導入に向けたスケジュール、それからインフラの整備、規制の枠組み、核不拡散、人材育成などいろいろと詳細な御説明がありました。

この最後の方で、I A E A のハイノネン事務次長に I A E A の立場を話していただく予定でございましたが、ちょうどこの時期に、シリアの調査と重なりまして、代読ということで東京事務所のアパロ所長が来られました。内容は、いわゆる保障措置、核セキュリティ、原子力安全の3Sを中心に I A E A の具体的な取組状況の説明が行われ、今後も3Sを連携させて推進することの重要性が述べられました。

次いで、5ページに移りますが。基調講演をベースにして、三つのパネルが行われまして、一つは、5ページにあります、「原子力平和利用の推進と国際協力」というパネル、それ

から二つ目は、「核不拡散・保障措置、核セキュリティの向上に向けて」というパネル、最後の三つ目のパネルは、「信頼醸成、透明性、及び人材育成」に関するパネルでございます。

最初のパネル1でございますが、F N C Aのコーディネーターである町さんをモデレーターとして議論が行われました。冒頭、町さんから議論の状況を整理するために、アジア各国のエネルギーや原子力発電の状況、F N C Aの活動状況など整理された報告がありました。その後、原子力先進国の政策について、D O E、フランスのC E A、東京大学の田中知先生の方から紹介がありました。特にフランスからは、最近の動きとして、フランス原子力庁の中に、原子力の民生利用に関心を持つ国への技術援助を行う組織を設置した、具体的な活動を始めておりますという紹介がありました。

一方、タイのカラシュディエネルギー省顧問から、タイの原子力政策、それからサイト選定を含む原子力発電導入計画について説明がありました。最近原子力計画について、特に、濃縮と再処理については国内で建設しないことをコミットしているという点は注目に値するのではないかと思います。明確に述べております。

8ページでございますが、東南アジア諸国における近い将来の原子力発電導入を念頭に、国際協力の果たす役割について、日本原子力産業協会の石塚さんから、原子力開発段階はインキュベーション段階、ビジネスモデルの形成期、ビジネスの開始期、それからビジネスの定着・充実・拡大期と、そういう四つに分けることができるという説明がありました。その中でも特に協力については、インキュベーション期の取組が重要という話をされました。そして、原子力導入に向けた基盤作りのステップにおける安全、核不拡散、人材育成、P Aの取組における国際協力が必要であるというご指摘でした。

それから、国際協力を受ける側であるベトナム原子力委員会のホン副委員長、インドネシア原子力庁のカリヨノ副長官から、ワークショップ、セミナーの開催、トレーニングの供与等様々な形による原子力先進国やI A E Aから原子力新興国への協力が有益であるなど、今後の更なる支援の期待が表明されました。

更に、先進国側のフランスのキャロンさん、田中先生からは、先進国のモデルをそのまま相手国に適用させようとするのではなくて、相手国のニーズに応じて柔軟に対応することが必要であるという話がありました。11ページにいきますが、まとめとして町さんから、エネルギー安全保障、地球温暖化防止の観点から、原子力が重要であること、原子力導入国によるインフラ整備の支援に関して、二国間、多国間の枠組みでの国際協力が重要であること、それから、課題解決には段階的な取組が必要であるというようなまとめがなされました。こ

れがパネル1の概要でございます。

次に12ページにいきますが、パネル2では「核不拡散・保障措置、核セキュリティの向上に向けて」と題して、新興原子力導入国を含めアジア地域の原子力開発利用の発展が進む中で、核不拡散・保障措置、核物質防護及び核セキュリティの向上を図るために何をすべきか。それから国際協力をどのように進めるかについて議論を行ないました。日本国際問題研究所の軍縮・不拡散促進センターの須藤所長をモデレーターとして進められました。

12ページから14ページになりますが、このパネルでは、オーストラリアが提案する「アジア・太平洋地域保障措置連合構想」、アメリカエネルギー省の提案する「次世代保障措置イニシアチブ」という話が特に注目を浴びたと思います。オーストラリアのショー部長からは、昨年6月に初めて提案された保障措置連合の構想の紹介が行われて、これはIAEAの活動を補完するものであり、アジア・太平洋地域において保障措置に関する知見や経験を共有するとともに、地域における原子力利用の透明性向上及び信頼性構築を図ることができる。原子力利用の拡大が見込まれる今こそ、アジア・太平洋地域で保障措置に関するネットワークを創設して協力し合うことが必要である。それによって核拡散の懸念と核セキュリティのリスクを低減させることができるのではないかということが話されました。そして、来年その実現に向けてフォローアップ会合を開催するという話がありました。

一方、13ページから14ページになりますが、アメリカのDOEのシャイマン次官補代理、彼は御承知のように、有名なラリー・シャイマンさんの息子ですが、まず世界規模での原子力利用の拡大と原子力施設の増大に伴い、機微技術の防止と保障措置の強化が必要であること、保障措置対象施設の老化が見込まれること、さらにイラン、北朝鮮とかインドとの対話が必要であり、そういう意味でIAEAの資源が足らなくなって、保障措置の信頼性にゆがみが生じる可能性があること、4番目に特に今アメリカでは保障措置関連の技術の陳腐化が起こっており、予算が削減され、人材育成が大変なこと、そしてこれらに対応するためにこういったイニシアチブに着手したという説明がありました。これらの四つの点を今後推進するというので、具体的にそこに書かれているような話がありました。いずれにしても、DOEとしては停滞ぎみである保障措置の技術改良・開発を米国が率先して取り組むとの強い意思を表明したものと思われます。こういったイニシアチブが次期アメリカの政権にきちんと反映させるため、しっかり働きかけるつもりであるというような話もありました。

それから、私の方からは、原子力拡大に向けた国際的な取組の構築では、まだG8サミットが開催されていませんでしたけれども、その時点でエネルギー大臣会合などの声明という

のありましたので、その中で3Sの確保が不可欠と強調されており、また原子力委員会でもこのことについて重要性を強調しているが、平和利用と3Sは重要であるといった点を指摘しました。もう一つ、これから新規原子力施設の建設に当たっては、初期の設計段階から核物質防護、保障措置、核拡散抵抗性の要件を盛り込んでこれを行ってもらうこと、そのためには政策担当者、設計担当者、核不拡散専門家などが一緒になって議論を進めることが重要ではないか。そして、原子力機構がこの分野においてアジア諸国に対するいろいろな協力を始めているわけですが、それらを紹介した後、いずれにしてもテーラーメイドの協力をするのが重要ではないかなと思っているという話をしております。

13ページにありますけれども、インドネシアのザヒール次官からは、今後解決しなければならない課題としては、原子力関連のスタッフの高齢化と、原子力施設の経年劣化への対応、商用原子力発電初号機の導入、核テロリズムへの対応など、そして、保障措置と核物質防護などの地域のためのトレーニングセンターが必要であるという話がありました。

最後に、モデレーターの須藤所長が、アジア・太平洋地域では原子力平和利用の拡大に伴い、核拡散やテロリズムのリスクが懸念されており、そのために各国が二国間や他国間協議、また国際機関と協力してアジア各国ごとの原子力の開発、ニーズに応じたテーラーメイドな協力を段階的に行っていくことが重要である。その一つとして、アジア・太平洋地域における保障措置連合を創設してはどうかとのオーストラリアの提案などもあり、今後もこのような議論を展開していくべきではないかといったような総括をされております。

次に、19ページです。パネル3では、東大のグローバルCOEの客員教授であるチョイさんがモデレーターをされ、信頼性醸成のための透明性の在り方、そして人材育成について議論が行われました。

原子力平和利用及び核不拡散を推進する上で、お互いの信頼醸成を構築することが重要であり、このためには各国の原子力活動における透明性が基礎となる。しかし、透明性とは一体どのような意味をもって実際にどのような活動が有効なのか、具体的に透明性を高めるためにどのようなレベルの情報が共有されるべきかについて議論がなされております。

19ページから20ページでございますが、東京大学の客員教授も務める原子力機構の久野さんの方から、今年2月に東大と原子力機構の共催で行われた「アジア太平洋地域における核不拡散協力のための透明性技術に関するワークショップ」の結果をもとにして、その概要として、隣国における信頼性醸成に向けた透明性をもたらすための具体的な方策、技術に関して、核不拡散に向けた透明性については隣国が当事国を信頼するために必要な判断材料

を提供することになると考える。そして、透明性とは、I A E Aの実施する査察検証、保障措置などの義務的なものとは異なって、自発的な活動であるというのが特徴である。一方で、相手が独立に検証できるようにするために定量的であることも必要であるというような話がありました。I A E Aの決定後も寄与することがこの透明性では可能である。すなわち、タイムリーに情報を相手に伝えることができる、このような透明性技術は信頼性醸成に大いに貢献することが期待できるものではないかという話がありました。

それから、韓国のユーン部長からは、保障措置と透明性の機能について、保障措置は、その情報量についてはI A E Aとメンバー間に非対称の関係がある、透明性はバイの関係、二国間の関係のつながりで信頼を得ていくということで、I A E Aとの密接な協力の下で両者は有効に機能するのではないか。また韓国と原子力機構の双方が今、アメリカのサンディア国立研究所と共同で透明性の向上のための研究を行っている。日韓の間においても情報共有のための共同研究について今協議を進めているが、そういった日韓、日米韓でまず協力を始めて、それを他の隣国にも広げていくことが有効ではないかといった話がありました。それから、会場から、韓国から見て日本は透明性が確保され信頼し得るかとの質問があったわけですがけれども、これについては韓国のユーン部長は「Yes」とはっきり明言されたのが印象的でした。

カラシュディエエネルギー省顧問は、タイは透明性アプローチを取り入れており、国際、地域、隣国の三つに分けて、I A E Aと協力しながら原子力活動の透明性の確保に努めていますということを述べられておりました。マレーシアのダウド長官からは、原子力発電の導入は公式には表明していないが、一、二ヶ月以内に状況が変わる可能性がある、何か政府の発表があるかもしれない。それから、原子力政策決定の透明性を確保することはマレーシアも非常に重要だと思っているが、現行国際管理システムと重複するような新たな地域的なシステムを構築する必要はなく、重複しない仕分けをしてやるべきだというお話でありました。

22ページでございますが、スペースシャトルの飛行士でもあったサンディア国立研究所のグティエレス原子力エネルギーグローバル安全保障技術センター長からは、かつての米ソの宇宙開発に比べて、いまや、米日露など多国籍飛行士による情報共有の宇宙開発時代になっており、信頼醸成に非常に大きく貢献している。その同じようなことで原子力についてもそういうことをすべきだ。サンディア研究所では、透明性と信頼性向上に取り組んでいて、自動情報送信通信システムなど透明性に貢献できるツールを開発しているが、技術は透明性・信頼性向上を支援する重要なツールとして考えているという紹介がありました。

続いて24ページですが、人材育成について議論がいろいろとございました。いずれにしても原子力分野、核不拡散分野についても人材不足は深刻だという話があって、研修とか教育プログラムは重要だということでした。サンディア研究所からは、教育は学生だけではなくて教授も、先生もターゲットにすべきだ、タイからは、政府支援モデルの人材育成計画をきちっと作って、計画的にやる必要がある、それから、人材育成の準備を進めた上で原子力発電導入決定にいくべきだと、要するに原子力計画決定を行ってから人材育成するのではなくて、人材育成をある程度してから決定すべきだという話がありました。

最後に、モデレーターのチョイ教授の方からまとめがあって、この中で、今後の地域協力の目指すところについて触れたのが印象的でありました。ヨーロッパのユーラトムのように、アジアにおいても、基調講演の中で田中先生が言ったように、今こそ一つのアジアも不可能ではないといった視点で取組が必要ではないかということ、そういうことがお互いのレベルアップや信頼性醸成につながるのではないかといった総括の話がありました。

以上ですが、25ページから26ページに、このフォーラムの全体的なまとめと、それから核不拡散分野に関する原子力機構のアジアへの取組について、参考として載せております。

以上でございます。ありがとうございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、御質疑をお願いいたします。

伊藤委員。

(伊藤委員) 世界で今、気候変動あるいはエネルギー安全保障という意味で原子力に大変期待が高まっている中で、特にこの大事な核不拡散、セキュリティという面で大変広範な議論をなされた意味のあるフォーラムだったとまず評価させていただきたいと思います。キーワードの中でもテラーメードなアプローチ、こういう協力だとか、あるいは当然のことながら、保障措置技術あるいはセキュリティ技術、更なる常に改善が必要だと。あるいは人材育成あるいは技術の伝承について重要だと、こういう議論、非常に広範な議論だったと思います。

最後に言われた透明性の議論、これは未だに、更なる在り方について議論が必要だと思います。この透明性、保障措置あるいはセキュリティの透明性、こういうものを担当している関係国際機関と当該施設の間あるいは二国間での、この面での透明性・信頼性という問題と、一方原子力施設運営全体の透明性、これは世間に対する透明性。この問題との線をどこで引くかというのは相変わらずの問題であると思いますし、この辺がこれから更に詰めていかなきゃいけない問題。特に内部脅威の問題になっていきますと、これ個人との関係も出てくる

し、こういう問題も多分従業員の問題も出てくると思います。こういう議論もこれから必要だと思えます。いずれにしても、非常に幅広く議論された問題だと思っています。

まさに原子力というのは、光と影、二面性を持っているわけで。この光は当然のことながらエネルギー安全保障。一方影の部分というと、既に今核兵器国、当初の5カ国から実質9カ国だと思っていますけれども。あるいは更に、いわゆるテロによる脅威、こういうリスクも今懸念されていると。そういう状態で、やはり平和利用の期待が、光の期待が高まる中で影をどう押さえていくかということが非常に大事な話だと思えます。

そういう意味で、今これ基本にあるのはNPT体制であるわけで、まさにNPT体制というのは核軍縮、それから核セキュリティ、そしていわゆるセーフガード、3Sですね、こういう3本柱でなっているということ。

私は今回G8サミットでこの3Sがしっかり取り上げられたというのは非常に日本の貢献が大きかったと思えますね。これまでサミットずっとやってきた中で、核不拡散というのは確か取り上げられていたんですが、この平和利用も含めて3Sをきちんと言ったのは今回洞爺湖サミットの大きな点だったろうと思えます。

日本は非核兵器国で唯一の核燃料サイクルを持っている、フロントもバックも濃縮も再処理も持っているという国。そういう中で六ヶ所の保障措置についてはフランス、ドイツ、イギリス、アメリカあるいはユーラトムあるいはIAEAと、こういう中で協力しながら保障措置技術を作ってきたということ。若干最近不手際もありますけれども。そして、平和利用についてもこれまで世界の中でもずっと継続してやってきた。両面で、若干稼働率、利用率の点で不満は残りますが、世界に貢献できる技術を持っていると思えますので。こういう議論を踏まえながら、日本のこれからの、特にこれから原子力をやりたいという期待を持っている国に対して、大いにいろいろ貢献していかなきゃいけないし、そのために官民それぞれが適切に役割を分担していくことが大事な事かなと思えます。

いずれにしても大変意義のあるフォーラムであったというふうに思えます。

ありがとうございました。

(近藤委員長) 広瀬委員。

(広瀬委員) 私も全部は参加できなかったのですが、一部参加させていただきました。今伊藤委員がおっしゃったことはおおむね私も賛成ですが、その上でちょっと辛口のことを言わせていただきます。

まず第1点目は、参加国としてアジアということをやっているのですが、インド

とかパキスタンなどが入ってなくて、不拡散の問題を語る時にこれらの国がどういう役割を果たすのかが抜けていると、どうしても肝心のところが抜けてしまうのではないかという気がいたします。私は対話としては常に道を開けておくべきだと思いますし、もっともっとそういう問題について話し合う機会は持つべきだと思います。

それから、第2点は、各国からいろいろな報告が入っているのですが、中には何度も聞いた話も結構出てくるのです。例えばインドネシアとかベトナムだとかの現状というのはFNC Aなどをはじめとした色々な国際会議でも出てきますし、私も何回か聞いているのですね。そうしますと、同じことを繰り返していても余り意味がないので、そういった各国の情報をデータベース化するという話が出ていたと思うのですが、こういった講演の内容やなんかも含めて、同じことをリポートしないで新しく、もう少し建設的に話が進むと良いという印象を持ちました。

それから、第3番目には、それとの関係ですけれども。こういう会議を開催して、情報交換、意見の交換という意味では大変意義があったと思うのですが。やはりそこから、せっかくこれだけの規模でこれだけの予算を使ってセミナーを開催したら、具体的に何かが生まれるということが大事だと思うのです。その点で考えますと、今回前向きな提言的なものというのはオーストラリアから出てきたネットワークの問題ですね。ではそれが具体的にどう進むのか、つまりこのフォローアップの会議をするというお話ですが、具体的にどう進んでいるのかというところを教えてくださいたいと思います。

以上、3点です。

(松田委員) 関連でよろしいですか。

(近藤委員長) はい、どうぞ。

(松田委員) 台湾だとか中国も どうして来なかったのでしょうか。

(千崎センター長) それでは、最初の質問、インド、パキスタンが入ってないのはどういうことか、こういうお話でございました。対話するためにはそういう国も呼んでやるべきだということだと思いますが、インドについてはお声をかけました。インドの原子力事情については原産協会の年次大会だとか、それから私どもが敦賀で開催した国際フォーラムでもインドの原子力開発の人を来ていただき話を聞いております。今回は、核不拡散で責任持って発言できる人に是非来てほしいということで、あらゆる手でいろいろとお願いをしたわけですが、どうしても今回はきちっと話せる人が日本に行けませんという正式な返答がありました。理事長からも依頼文書を送るなどいろいろやったわけですけれども、結局……

(近藤委員長) 途中ですが、先日関係者と雑談した際に、この時期、沢山国際会議があって適任者が出ずっぱりで、対応が困難であったという説明をききました。

(千崎センター長) 私どものこの取組がちょっと時期的に遅かったというのもあるのですけれども、もう少し早く準備していれば多分インドは来てくれたのだらうと思います。これから是非我々としてはインドからも呼んで核不拡散の議論をしたいと思っています。それから、パキスタンはなかなか難しい面もあるかもしれませんが。

(近藤委員長) すみません。ここは事情の説明を聞く場ではありませんので、排除したわけではなく、きていただくべく最大限努力はしたということによろしいのでは。

(千崎センター長) はい。それから、中国も核不拡散の人に来てもらいたくて、いろいろ声をかけました。いろいろあって来てもらえませんでした。それから、二つ目の、こういった各国の原子力事情は繰り返さないということについて、私どもこれからはデータベース化して、きっちりとメンバーあるいは参加者含めて、それを承知の上で、核不拡散でもっと突っ込んだ議論ができればよいと思っています。

(近藤委員長) 発言を遮ってすみませんが、私、さっきから気になっているのが、会議の名称やセッションの名称の英語と日本語が対応していないことです。日本語は「両立に向けて」と書いてあるけれども、英語は「and」です。「and」だと各国の国内状況についての説明を聞く会と理解をして、それを講演して当然です。他もそういう不一致がありますね。主催者の思いがちゃんと英語になっていないのではないのでしょうか。国際会議を開催する時には、こういうところに神経使わなきゃならないのは言うまでもないことだと思うのですが、どうなっているのですかね。

(広瀬委員) そうですね、別のものになってしまうのですね。

(千崎センター長) 次回に向けては今の御指摘を踏まえて是非進めたいと思います。

(近藤委員長) 田中委員。

(田中委員長代理) この会議の御指摘とかいろいろなことはそれぞれに大変意義があると思うんですが。今回の洞爺湖サミットでも日本が一応主体的になりまして、この3Sの問題はIAEAを中心に強化してやっていくということにはなった。これも原子力委員会の一応意向もよく反映していただいていると思うのですが。実はもう少し冷めた目で見ると、国際社会必ずしもIAEA中心で良いという方になっているのかなっていないのか、ちょっと怪しいところがある。それで、そういった議論がきちとなされたのか、それともそれはそれとして行われたのかということが一つ。

それから、もう一つの枠組みとして、NPTの枠組みとかCTBTはまだ発効してない、そういったことがやはりこういった3Sを推進する上で非常に大事だと思うのですが。そういったかなり突っ込んだ議論というのがなされたのですかね。

アメリカの方ですかね、核不拡散上は核燃料供給保障体制が大事だという話、しかし、それもほとんどうまくいってない、議論はされるけれども、現実になってない。そういうところを今後どうしていくのかという、そういった核不拡散、平和利用で核を利用するための前提としての核不拡散というのは、核不拡散だけじゃないですけども、3Sと言った方が良くと思いますが、そういったものを現実にも照らして、実効的にやるためには非常に大きな課題がすごくいっぱいあると思うんですね。是非そういったことを引き続き明確にして、国際社会が取り組むべきことは何なのかということをもっと明確にしていきたい。

もう一つ言えば、日本として原子力委員会として何をすべきかという期待も言っていたらありがたいと。

(千崎センター長) ありがとうございます。最初の方のIAEA中心でよいかという話がありましたけれども。それについてはこの会議の場でシャインマンさんがいろいろ言っていましたけれども、やはり今のIAEAの取組は今後のことを考えると現状では必ずしも十分ではないという視点で、今後国際的にどういう新たな取組をやらなければならないかということも含めて、アメリカは今議論している。そういう意味で新しいイニシアチブというのを出して取組もうとしているという話がありました。必ずしも国際社会すべてが現状のIAEAの活動で良いのではないということだと思います。それから、そういう意味で私どももこれからいろいろな取組をして、我々原子力機構は技術をベースにして、どういった国際貢献なり、そういうものができるかということについていろいろアイデアを出して、是非原子力委員会にもお願いするところはお願いしようということにさせていただきたいと思います。

(近藤委員長) 私からも少しコメントさせてください。まず、シャインマン氏がIAEAの活動について満足していないと発言したということですが、私の理解では、彼の発言は、今後のことを考えるとセーフガードテクノロジーの、あるいはセーフガードアクティビティの改良、改善が必要であるということであったのではないかと思います。保障措置についてIAEAの活動では不十分で、別のものが必要だと言っているわけじゃないと思います。

それから、田中さんのコメントもそこに関係すると思うので、先ほどの英語と日本語の対応の問題に戻るのですが、インクルーディング・ニュークリア・セキュリティ・アンド・セーフガードという表現からはCTBTの話題が出てきそうにないですね。しかし、日本語で

はこの前に核不拡散とつけています。そこで、核不拡散をタイトルにしているのにCTBTの話をしなのはおかしいのではという感想をもっても、それは英語のタイトルからはそんなことを話題にしなくてよい会議となっているからということになります。

それから、核不拡散に関する議論という場合とNPT体制のツールとしてのセーフガード技術についての議論という場合では、対象世界がだいぶ違いますよね。セーフガードシステムの信頼性の議論は、NPT体制のファンクショナルビリティの議論でしょうし、NPT体制そのものの課題といえば、一つ、NPT体制に入っていないインド、パキスタン、イスラエルという国をどうしようか。二つ、NPT体制の中で核物質を手に入れて、それから脱退をして数ヶ月後に核兵器を作った国ができないようにするにはどうしたらよいか、ですよね。そのことについていささかの議論がない一方、セーフガードと核不拡散、原子力利用まで並べているのをみると、これは、みなさん、いろいろ注意しながら、仲良く、幸せに原子力やりましょうというお友達同士の議論の場ではと、プロが集まっているのに、そんな会議を開いていていいのですかと思いました。

最後に、千崎さんがいわれたことについて、IAEAにとっては、予算制約の中でSGに係る活動を行っていくためにこれをいかに合理化できるか、これが最大の関心事であること、原子力委員会としては、今後の世界においてIAEAのこの活動は非常に重要だから、その面におけるIAEAの予算は増やすべきと、先にとりまとめたビジョンのなかで提案したところですから、その技術改良にJAEAが協力するということであるとすれば、それは重要なことと思います。

以上、この会議では委員各位がおっしゃったように大事なインフォメーションエクステンションがなされたと評価はいたしますが、しかし学問としてとりあげていること、それから我々が当面している厳しい現実からすると、そういう厳しい課題に知的にチャレンジしていくことが世界、国際社会から評価されるためには必要と思いますので、次回、次々回と十分な検討をされたらよろしいと思います。

(伊藤委員) もう1点、感想を良いですか。

(近藤委員長) どうぞ。

(伊藤委員) 今の委員長、それから先ほど広瀬さんのお話で、やはりこの問題というのは各国の利害が非常に絡んでいる。一見平和利用、それから3S、大変美しい概念ですが、それぞれ当然のことながら利害が絡んでいく中で、どういうふうに究極の核不拡散というものを平和利用と両立させて、「and」だけど両立というのは私も両立が大事だと思っているのです

けれどもね、議論は。しかし、各国の議論になるとそれぞれの議論になってしまうというのも同意するところだろうと思いますが、そのところをこれから、今回テラーメードアプローチとか、あるいはその改善が必要だと、この概念が今整理されてきて、これを今後それぞれ利害の異なる各国の中でいかに合意を取り付けながら実効性を上げていくか、ここが課題だと思うので、非常にねばり強いアプローチが必要だろうと思います。

是非今度ともねばり強いアプローチで、しかし原子力の持っている二面性、二面のうちの脅威の方がどこか一つでも出てくれば、原子力の平和利用は終わりだということを肝に銘じながらやっていくしかないのかなと思いますので。大変困難な、国際的な協調の中での事項だと思いますから、是非念入りにやっていただきたいと思います。

以上です。

(千崎センター長) 近藤委員長からNPT体制とそれに関係して全体的な話、そして本フォーラムのテーマ設定の記載(英文と日本語の意味するところ)と議論の内容などに関しご指摘がございました。実は私ども去年も国際フォーラムをやっています、国際問題研究所と共催でやったわけですが、去年はむしろそちらの方に焦点を当て、現在のNPT体制はどうなるか、平和利用と核不拡散の両立の確保、それから新たな秩序に向けて何をやるべきかなどの議論をやっております。今年はもう少し焦点を絞った方が良さだろうというのがあって、核不拡散の面で言うとどちらかというと保障措置だとか核セキュリティとかそちらの面を優先的に少し議論してみたいと、そういった点についてこれから原子力を進める国に対してどういった協力を、先進国も含めてやれるのかなというところを議論したらどうかということで、日本語と英語の記載内容に不備がありますが、議論としては少し狭い議論になっております。それから、伊藤委員がおっしゃったように、これから我々としてもいろいろな取組をしなければならぬと思います。やはりねばり強く、相手の国情を十分に理解した協力と、それから日本の取組としてもいろいろな機関、政府も含めていろいろな団体が、ベトナム、インドネシアなどへの取組をされておりますが、ちょっと感じるのは、横の連携について、先ほど広瀬委員からもデータベースという話もありましたけれども、必ずしも十分にとれていないところもあるのではないかと感じております。そこは関係者がお互いよく議論して、なるべく重複しないように、お互い司、司で役割を持って相手に対してアプローチをすべきではないかと思っています。

他方、相手側の意見によれば、相手もいろいろな国からいろいろなアプローチがあって、日本からもいろいろな機関からいろいろなアプローチがあるということで、相手の方も一体

どういう関係になっているのだろうという疑問もあると聞きますので、是非この辺の調整などについて、原子力委員会の方でもお願いできればと思っております。

(近藤委員長) はい、第一は、技術移転に係る国内の関係者のコーディネーションの問題ですね。これについては、フランスが最近、原子力国際協力のコーディネーションのための政府部局を作ったということがありますが、一つの参考になるかもしれないですね。ただ、そういうトップダウンがいいのか、あるいは、こういうフォーラムを関係者が共催して、ここでコーディネーションの在り方を確認していくというやり方があるようにも思います。当事者間でおのおのの役割分担を歩きながら確認していくのです。これが一番良いのではないか思ったりもします。関係組織を動員してこういうフォーラムをやることになりましたが。

それから二つ目。私どもはJAEAには核不拡散政策研究ではなく、セーフガードテクノロジーの研究をお願いしているつもりなのです。なかでも今一番大きなテーマとして予算を投入しているのは高速増殖炉、第四世代の原子炉ですね。これについて核拡散抵抗性の高い原子炉を実現することを性能目標として研究開発をお願いしているのですから、その仕事をきちんとやっていただくということ。そこには燃料サイクル活動もありますから、それも含めてそのセーフガードテクノロジーをどうするか、これはシャイマンが言及したところに関係しますね、彼らは次の時代を見据えてIAEAのセーフガードテクノロジーの強化の取組を打ち出しているわけですから、それと重なるところがあるはずです。ようは世界がNPT体制の下で原子力利用を進める限り、セーフガードが原子力平和利用の推進のかぎを握るという意味で、将来技術の一部としてのセーフガードテクノロジーの改良改善に知恵をだしていただきたいと私は思います。

質疑はこの程度にしたいと思いますが、よろしゅうございますか。はい、それでは、千崎さんには、丁寧な御説明と御議論を頂きましたこと、ありがたく、お礼を申し上げます。

(千崎センター長) 有意義なコメントを頂きどうもありがとうございました。今後の活動に反映したいと思えます。

(近藤委員長) はい。では、次の議題。

(2) 地球温暖化対策に貢献する原子力の革新的技術開発ロードマップについて

(近藤委員長) 次の議題は、先週御議論頂きました原子力の革新技術開発ロードマップの件です。先週、中間とりまとめを最終取りまとめにするべく御議論いただいたところを踏まえて、

最終案を用意しましたので、それを事務局から御説明をいただきます。

(土橋参事官) それでは、ロードマップにつきまして、事務局から説明をさせていただきます。

(牧補佐) 資料は、資料2-1、それから別添資料、それから資料2-2というのがこのロードマップ関係の資料になります。

先週からの主な変更点について御紹介してまいりたいと思います。

まず1ページ目でございますが、はじめにのところ、このページの下の方でございますが、サミットがございましたのでそのサミットに関する記述を付け加えさせていただきました。

それから、8ページの(3)①のところでございますが、先週の議論では2030年や2050年の年間総排出量の何%というような表現がありましたけれども、これはちょっと比較の仕方が妥当ではないという御意見もございまして、それを削除いたしました。

それから、ここの2番目のパラグラフのところでございますが、ここのあたり若干文章表現を変えてございます。

それから、この8ページの一番下でございますが、引用ではなくて私どもの方で試算した部分がございますので、それにつきましては脚注という形でコメントを付けさせていただきました。

続きまして10ページでございます。先週の議論では、先週お越しいただいた有識者の方より、「原子力科学技術」というワードの使い方について御指摘ございました。元の文章では原子力政策大綱において「原子力科学技術」という言葉が出てくるようなそういう誤解を招くような表現でございましたので、文章表現を直しまして、そういう引用にならないような、誤解されないような表現ということで修正をいたしました。

それから、14ページの一番上のところでございますが、経済性のパートのところ、先週のもの「燃料サイクル費」となっていたものを「燃料費等」という表現に適正化いたしました。

それから15ページのところでございますが、中段のあたり、①のところ、ビジョンの達成というところの後段でございますが、ちょっと文章表現が分かりにくかったところがございますので、再処理に関しては云々、それから放射性廃棄物に関しては云々というような形で文章表現を修正いたしました。

それから、17ページでございますが、こちらの表の中に○が付いているところがございますが、一番右下の基礎研究のビジョン5のところ、それからビジョン4の中小型炉のところ、これ先週○は付いておりませんでした、これについては先週の議論を踏まえ○を付け

ました。

続きまして、19ページの一番下のところですが、核燃料サイクル技術の成果の反映時期のところ、bについては、先週の資料におきましては2015年頃までの導入を目指すという表現でしたが、その前の文章とのつながりが悪いということもございまして、「2015年頃までの実現を目指す」という表現にいたしました。

それから、22ページのところに、原子力技術開発に求められる主な性能要求という表がございます。こちらにつきましては、高速増殖炉サイクル技術のところの立地制約の緩和のところは空白だったのですけれども、そこに「耐震性」を一つ入れました。それから、核融合の安全性・信頼性という箱のところ、前の資料では技術の解説的な表現になっておったのですけれども、性能要求ということで「トリチウムの高い閉じ込め機能」というような表現に修正させていただきました。

それから、別添資料の方でございますが、別添資料の6ページ、中小型炉というところがございます。左の上の方の箱、技術の概要というところの2番目の○のところ、前の資料におきましては発電需要のことだけ取り上げておりましたけれども、熱源需要というのもございますので、それを追記させていただきました。

資料2-1の説明は以上でございます。

続きまして、資料2-2ということでございます。こちらは2週間前、7月1日に原子力決定いただきました、「平成21年度原子力関係経費の見積りに関する基本方針」という文書がございますけれども、こちらの文書の中でこのロードマップに関して引用しているところがあるんですが、4月に取りまとめました中間とりまとめを引用している部分が2箇所ございますので、今回この資料2-1のロードマップを決定いただくのにあわせて、2週間前の決定につきましても修正させていただきたいということで2-2、2箇所ございますけれども、これを差し替えるという形の改正を御提案してございます。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

以上が委員会決定としたいものの御説明でございますが、御質疑をお願いいたします。

(広瀬委員) もういいです。(笑)

(近藤委員長) もう議論はいいという御発言がありましたが、それでよろしゅうございますか。

はい、それでは中間報告に対して、タイトルに「地球温暖化対策に貢献する」というのをつけまして、幾つかのビジョンを掲げ、それを達成するべく技術要素を抽出して、その開

発、実用化に至るロードマップを用意しているところ、それに先週の議論を踏まえて一部修正を加えたロードマップを委員会の決定するものとします。

次に、そうしますと、すでに御決定頂いている経費の見積もりに係る基本方針の表現にこれを折り込んで、一部改正したく、そのことを述べた資料2-2についても御決定をお願いしたいと思いますが、そのようにしてよろしゅうございますか。

はい、それでは、御異論なしということでございますので、そのとおり決定させていただきます。ありがとうございました。

どうぞ。

(松田委員) 決定が終わってからで、申し訳ないのですが、このホールドポイントというところ、御説明をお願いできますか。

(近藤委員長) 前回ここで御説明したところですが、念のため申し上げれば、ここの10ページに「段階的な開発を進めるための判断のポイント」という説明があります。詳しく言えば、この時点において、例えば工学規模水素製造試験開始とありますところ、ここでその時点において工学規模の水素製造試験なるものを開始するべく準備が整っているか、またそれが内外の技術開発動向から考えて適切なアクティビティであるかということの評価して、よしとすればこれを開始するという趣旨です。で、それをホールドポイントと称するということです。

(松田委員) はい。

(近藤委員長) よろしければ、今後は、各般の活動がこれに基づいて、これを考慮して進められることについて原子力委員会として責任を負うことになりましたので、よろしく願います。ありがとうございました。

それでは、次の議題にまいります。次はその他議題ですか。何か。

(3) その他

(土橋参事官) その他議題は特にございません。

(近藤委員長) はい、それでは、各委員の方で、御発言希望はございませんか。

私は、各委員、既に先ほど御発言されておられたのもうよろしいかなと思いつつ、洞爺湖サミットが終わったところ、その表現は適切でないとは常に申し上げていましたけれども、しかし、サミットを目指してということで事務局の皆さんに張り切っていただき、ビジ

ョン等の取りまとめ等を行い、更にはそれを踏まえて委員会として考えるところを総理にも御説明申し上げるということをしてきたので、各委員、御所感があればこの機会に伺いたく存じます。伊藤委員はすでに熱弁をふるわれてしまったところですが、他の委員、いかがでございましょうか。

田中委員もさきほど何か仰いましたかしらね。

(田中委員長代理) では、一言だけ。昨年、ちょうど1年ぐらい前からビジョン懇の準備をしてきて、今回ロードマップと二つ大きな原子力委員会としてまとめて、それが良い形でああいうサミットの中で取り入れられたと、原子力について大変よかったと思います。これが出発点ですので、今後それをベースにまた展開を考えていきたいというふうに思っています。

以上です。

(近藤委員長) 松田委員。

(松田委員) 委員長が先ほどおっしゃいましたように、英語の文章と日本語の翻訳に齟齬が生じないようにしていただきたいというのが私の気持ちです。たとえば、G8の成果文書にあるイニシアチブという言葉ですけれども、日本語では「発議する」のか「推進する」のか、それと「頑張る」のか、文章を読めば読むほど迷路に入ってしまうのですね。

私、委員長にお願いしたいのですけれども、英語の方がよく書けているよという人がとても多いのですが、国民の皆さんに分かりやすくイニシアチブとはどういうものなのか、英語ができる方ばかりがやってらっしゃると、とても私のようなものは困ってしまいます。

以上。

(近藤委員長) 新聞にはこのカタカナ用語はよくでできます。難しく考えないで、取組ということで理解していれば、間違いがないと思いますよ(笑)

広瀬委員、どうぞ。

(広瀬委員) 私は特になのですが、私は3Sが、かなり国際的に認められてきたということはとても私としては大変うれしいというふうに思っています。ですから、それを今後更に推進していく、そういう一つのステップになったんじゃないかなというふうに思っています。

(伊藤委員) あえて一つ。

(近藤委員長) はい、どうぞ。

(伊藤委員) 私も今回サミットについてのメディアの評価で見ますと、両方に分かれています。ただ、これまでの、今の世界の状況を見てみますと、これからの世界の情勢を決めるのは、あれ昔はG7だったのですね、先進国で、しかも民主主義、自由を標榜している。しか

し、これからはそれだけで世界は動かないということになると、サミットはそれだけの役割で良いのか、あるいはブリックス、更にアウトリーチを広げていくのかという、こういうところが出てきた、非常に鮮明に出てきた今回のサミットかなと、そんな印象を受けていました。ますます世界を引っ張っていく、そういう中で日本がどれだけ世界をリードできるのかというのはますます難しくなってくるという印象を受けました。

そういう中で、私は今回日本がそれなりの役割を、大変難しい中で果たして、サミットで果たせたのではないかなと。特に原子力についてはそういうことが言える。ただ、具体的なものがないという批判があるので、これは当然な話で、まさに具体的なところに入れば入るほど個々の利害が絡んできてなかなか調整できない。しかし、あそこまで合意できたら、特にドイツなりそういう中で合意ができたというのは私は評価、原子力屋としては評価して良いのかなと思っていますが。多分ますます難しくなるという印象を受けます。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

私も同じような感想ですが。従来のサミットの議長総括に原子力エネルギーに関する話題が入ったことはほとんどなかったのですが、今回は議長総括の中に原子力、気候変動に係る原子力の役割についてメンションされ、かつその上に日本が提案した3Sイニシアティブまで言及されたということ、これは議長たる総理がこのことに対する重要性を深く認識しておられたということの反映と思っています。これは各界の方々が御尽力された、関係大臣会合、エネルギー大臣会合等においてもそのことについて国際コンセンサスを追求する努力を精力的になされた結果だろうと思いますけれども、大事な大きな変化であり、国際社会に強いメッセージを送っていただいたと感じ、感謝と同時に広瀬委員の御指摘のように今後の取組をどのように進めるべきか、責任を感じているところです。

併せてその議長総括の中でインド問題について触れられているのは、それが何なのかということをよく勉強しなきゃならないと思いました。今のところは、インドのエネルギー需要を満たす一助となるインドの民生用原子力利用に向けた協力に、核不拡散の向上の観点から関係国、IAEA等がパートナーシップが取組むことを期待するという表現で問題を極めて的確に認識しつつ総括しているので、これは今後我々ものを考えていくときに非常に重要な、何と言いましょ、基準を提示しているなという感想をもっているところですが。

それからもう一つは、これは、私は抵抗したのですが、3Sという言葉のひとつのSがセーフガード(ノンプロリフェレーション)なのですが、これは本来核不拡散であるべ

きところを語呂合わせでセーフガードと言っているところがあつていやなのです。途上国の原子力活動にはIAEAセーフガードの下におくのが前提ですよというのはいいのですが、安全、核セキュリティと並ぶ国際社会における 이슈は核不拡散なのです。SGはその手段でしかない。こういうことで、国際社会からもしかしたら日本がこの問題を矮小化したという評価をされないように注意する必要があるという意味で3Sという表現は、丁寧に言い換えて、ノンプロリフェレーション、セキュリティ、セーフティとするのがよろしいのではないかと思っています。

それから、このように政治環境を整備したとしても、我々のビジョンでも提言したところ、結局のところ、きちんと原子力利用が進むためには人とお金がなくちゃいけない、人は人材育成を時間をかけて地道に進め、原子力発電所はお金を投じてから発電機が回りだすまでに大変な時間がかかるわけで、それだけのお金を寝かしておくことができるような国というのは余りないから、この面の手当をしないと世に言われているほど原子力利用は進まないだろうと考えています。

ですから、これからは低利のお金を用意していくことが重要だと思うんですけども。当然のことながら、それも風車と太陽、光発電との奪い合いになるに違いないわけで、こっちにお金かければ3年後に発電できますよ、こちらは5年かかりますよというところをどうやって線引きをしていくのか、これは容易ならざる問題と思っています。この解決策の一つは、より建設期間の短い原子力発電所、太陽とか風車に勝るとも劣らないコストパフォーマンスあるいは資本有効利用の観点から合理性のある技術を開発していくということだと考えています。つまり、国内ではJBICに働いてもらうことになったのですが、これがインターナショナルな動きを加速するか、短期的にはそういうことでよいのかもかもしれませんが、長期的観点も忘れてはいけない、そんなことが重要なフォローアップ課題としてあるのかなというふうに思っているところでもあります。私からは以上です。

他に、よろしゅうございますか。それでは、次回予定を伺って終わりにしたいと思います。(土橋参事官) 次回、32回の原子力委員会定例会議ですが、来週7月22日、10時半から、場所はここ同じ場所でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、これで今日の定例会議を終わります。

ありがとうございます。