

第9回原子力委員会定例会議議事録

1.日 時 2011年3月8日(火) 14:30～16:00

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、鈴木委員長代理、秋庭委員、大庭委員、尾本委員  
日本原子力研究開発機構核不拡散科学技術センター 持地センター長  
文部科学省研究開発局原子力課 門真専門官  
東京大学大学院新領域創成科学研究科 岩田教授  
内閣府  
中村参事官、吉野企画官、金子参事官補佐、加藤参事官補佐、  
朝岡上席政策調査員

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の開催結果について(日本原子力研究開発機構)
- (2) 原子力試験研究の平成21年度終了課題の事後評価結果について
- (3) 原子力防護専門部会の構成員について
- (4) 第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)コーディネーター会合の開催について
- (5) その他

5.配付資料

- (1-1) 「原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム」結果報告
- (1-2) 「原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム」結果報告 別紙
- ( 2 ) 平成21年度終了課題の事後評価結果について
- ( 3 ) 原子力防護専門部会の構成員について(案)
- ( 4 ) 第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)コーディネーター会合開催に

ついて（案）

（ 5 ） 第 2 回原子力委員会定例会議議事録

（ 6 ） 原子力委員会 新大綱策定会議（第 6 回）の開催について

## 6. 審議事項

（近藤委員長） それでは、第 9 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、1 つが、原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラムの開催結果について、日本原子力研究開発機構から説明いただきます。2 つが、原子力試験研究の平成 21 年度終了課題の事後評価結果について、これは岩田先生からご報告をいただきます。3 つが、原子力防護専門部会の構成員について、ご決定いただくことです。4 つが、第 1 2 回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）コーディネーター会合の開催について、事務局からご説明いただきます。5 つが、その他でございます。よろしゅうございますか。

それでは、最初の議題からお願いいたします。

（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の開催結果について（日本原子力研究開発機構）

（中村参事官） 1 番目の議題でございます。原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラムの開催結果につきまして、日本原子力研究開発機構核不拡散科学技術センターの持地センター長からご説明をいただきます。よろしくをお願いいたします。

（持地センター長） それでは、お手元の資料に沿いましてご説明させていただきます。

先般、2 月 2 日、3 日に開催されました原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラムの結果概要につきましてでございますが、本日は時間も限られておりますので、資料の第 1 - 1 号を使いましてご説明させていただきます。

まず 1. の開催目的でございますが、当機構では毎年 1 回、原子力平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラムを開催し、その時々今日の今日的な課題に焦点を当てて、講演やパネルディスカッションを行ってございます。最近の核不拡散・核セキュリティに係る動向を見渡しますと、以下のような 2 点が挙げられると思います。

まず 1 点目といたしまして、昨年は米国におきまして核セキュリティサミットや NPT 運用検討会議が開催されるなど、原子力平和利用を進める上で核軍縮、核不拡散に加えて核セ

キュリティの重要性についての認識が世界的に高まっていること。

2点目といたしまして、アジア、中東など、新規原子力発電導入国への原子力の資機材輸出に当たりまして、核不拡散と核セキュリティ確保の重要性について、供給国側及び受領国側双方が理解し及び支援を行っていくことの重要性につきまして国際的な認識の共有化が必要と考えております。

今年のフォーラムはこのような点を踏まえまして、主に原子力の平和利用と核不拡散・核セキュリティの両立に向けた取組、それと原子力新興国への協力のあり方につきまして、関係する各国の専門家との意見交換を通じまして、広く国内外の理解促進を図るとともに、現状と課題を共有し、今後の議論につなげていくことを目的としまして実施しました。

次に、2. のプログラム等でございますが。日時、場所、主催者等につきましてはごらんのとおりでございますので、省略させていただきます。

参加人数につきましては300人を超え、大変多くの方にご参加いただきました。また、原子力委員会からは鈴木委員長代理、尾本委員にパネリストとしてご参加いただき、ありがとうございました。

プログラムでございますが、まず基調講演といたしまして、IAEAの保障措置局担当事務次長でございますハーマンナカーツ氏より、巡り変わる核の風景：今後の検証課題に備えて、2番目の基調講演として、米国国家安全保障会議のローラホルゲイト氏から、核セキュリティと原子力平和利用、それから日本国際問題研究所の遠藤哲也氏から、ワークショップ、これは2月2日がフォーラムでしたが、前日に日本国際問題研究所が「持続可能な未来のための原子力」といったワークショップを開催しており、その結果報告ということで基調講演がなされました。最後の基調講演ということで、原子力平和利用と核不拡散と題しまして、前国連大使でございます高須大使から基調講演をいただきました。

その後、パネル討論が、大きく分けて3つございました。パネル討論1につきましては、先ほど申し上げましたようにNPT運用検討会議がございましたが、そのフォローと位置付けまして平和利用と核不拡散・核軍縮をテーマに、パネルを2つに分けました。パネル1-1が「保障措置の強化・効率化」、パネル1-2が「保障措置技術の核軍縮への応用」です。パネル2といたしまして、核セキュリティ強化に向けてということで、ここも2つに分けておりまして、「核セキュリティ」と「核鑑識」、それぞれでパネルを組みました。最後のパネル討論3におきましては、原子力平和利用協力における核不拡散確保の重要性ということで、パネル3-1が「原子力新興国に対して原子力協力を行う上での核不拡散の重要性」、

パネル3-2につきましては「非NPT国との原子力協力」ということでございます。

これらパネルディスカッションの概要につきまして（7）にとりまとめてございますので、ご紹介いたします。パネル1-1の最初の保障措置の強化・効率化でございますが、情報駆動型保障措置の推進、透明性の向上、設計段階から保障措置を考慮するなど、保障措置技術開発等によりまして査察業務の効率化は可能であることが示されました。一方、査察官の能力が重要であることは将来も変わらないということが指摘されております。それから、核兵器国と非核兵器国への原子力資機材供与における不公平是正の観点からも、核兵器国の民生用施設への保障措置適用は重要、といった意見が出されてございました。

その次、保障措置技術の核軍縮への応用に関するパネルでございますが、FMCTに基づく検証を実施する場合、費用や査察資源の問題というのはありますけれども、IAEAのこれまでの知見や経験を生かしまして、IAEAが主体となって検証活動を実施する能力は十分あると考えられる。また、技術的な対応を進めることも必要であるとともに、FMCTの発効に向けた交渉が再開することが重要であるとの意見も出されました。

その次、パネル2-1ですが、核セキュリティに関するパネルということで、次回の核セキュリティサミット、来年の春韓国であるわけですが、そのサミットまでに各国の取組を進めることの重要性が指摘されました。核セキュリティについての新興国支援として、我が国以外にも韓国、カザフスタンから支援センター設立の報告がなされました。これら各国の支援を有効なものとするには、IAEA、WINS等との協力を進めながら、互いの連携を図り、効果・効率的な運営を図る必要があるとしています。

その次でございますが、核鑑識のパネルにおきましては、近年、核鑑識が注目されてきており、高い分析技術力を持つ我が国は国際貢献が期待される分野である一方、こういったものを実効あるものとしていくためには、技術だけではなくて、一般の人々の関心を促すということとともに、警察組織、流通運輸、情報通信、それらを取りまとめる行政組織及び核密輸等の危険行為を取り締まる法整備が必要であるとの考えが示されました。また、一方では、我が国の核鑑識の体制の整備は進んでおらず、早急に構築する必要があるという意見がございました。

その次の原子力新興国に対して原子力協力を行う上での核不拡散の重要性に関するパネルでございますが、新規導入国で発電規模が小さい場合には、経済的視点から、濃縮・再処理等の導入は必要がない。一方、供給国側が将来のバックエンドのビジョンを明確に示すことができていないということは問題である、課題であるということです。

それから、ここには書いてなくて恐縮ですが、別添には少し記載させていただきましたが、原子力協力における追加議定書の要件化ということについて議論がございました。批准の重要性というものは認識しつつも、条件とすることには各パネリストからは慎重な意見が出されました。

最後にパネル3-3ということで、非NPT国との原子力協力についてのパネルでございます。インドとの原子力協力について、地政学的あるいは経済的メリットと核不拡散をいかに両立させるかという難しい問題を含んでいるということが指摘されました。また、CTBTへの署名、兵器用核分裂性物質の生産モラトリアムなどを求めていくとともに、インドが核実験を仮に実施した場合には協力の停止の権利や返還請求権の確保等の核不拡散要件は重要であり、中国、パキスタン、米国等との関係国を巻き込んだ多国間の対話の中でインドに情報を求めていくことが重要であるといったご意見が出されてございます。

以上が議論のまとめでございますが、最後に、我々主催者側として所感を簡単に述べさせていただきます。今回のフォーラムでは、近年その重要性が認識されてきております核セキュリティあるいは核鑑識または原子力の新興国への原子力の導入といった問題が注目を集めておりまして、前年より2割ほどの多くの方々にご参加いただいたというふうに考えております。

今回の議論で得られた情報あるいは人的交流というものを今後の保障措置技術及び核鑑識技術体制の方向性の検討、FMC Tの検証技術への貢献等に反映していくとともに、来年春で予定しております次回の核セキュリティサミットに向けて、国内外関係機関との連携の促進等反映していきたいと思っております。

また、今回で6回目になるわけですが、これはかつての動燃、JNC時代を含めましてもう十数回となります。回を重ねるごとに議論の内容や質なども向上してきたように思っております。今後さらに多くの関係者のご意見をちょうだいしながら改善し、本分野の貴重な国際フォーラムとして定着するよう継続してまいりたいと思っております。

以上でございます。

(近藤委員長) どうもありがとうございました。

それでは、せっかくの機会ですからご質疑をお願いいたします。

では、鈴木委員。

(鈴木委員長代理) どうもありがとうございました。私も参加させていただいて大変勉強にな

りました。感想から言いますと、最後の所感のところがありましたように、私も何回か昔から参加させていただいているんですけども、参加者も徐々に増えているし、何よりも政策関与されている方が直接出てきているというのが、以前に比べれば変わった。どちらかというと以前はアカデミックな感じが強かったのと、日本の核燃料サイクルの悪く言えば広報みたいなのところも一部あったと思うんですが、大分実質的な議論ができるようになったので、非常に良いかなと思いました。

あと、中身でお聞きしたいのは、核セキュリティの議論がかなり注目を浴びてくることによって、保障措置の考え方にかなり影響を受けてきているのではないかと。要するに極端なことをいうと、非常に合理的、効率的な保障措置へもっていきましょうと。先進国のような核拡散リスクの低い国に対してはなるべく合理的にもっていき、核セキュリティにももう少しリソースを仕向けましょうという印象があるんですが、それについてどうだったのでしょうか。全部のセッションを見たわけではないのでお聞きしたい。

あと、細かい質問で恐縮ですが、ご存じない方もいらっしゃると思うので。保障措置の今のお話に関係してくるんですけども、ご説明の2ページに、情報駆動型保障措置の推進というのがあるんですが、保障措置が大分変わってきているという話があると思うんですね。この辺をご説明いただいた方が分かり易いかなと。今の私のコメントにも関係してくるので、よろしくをお願いします。

(持地センター長) まず2つ目の方の情報駆動型ということでございますが、従来は査察に行くと、実際にそこで検認してくるということを中心をやっておったわけですけども、その機能というものをなくすことはできない。ただし、それだけではなくて、もう少し情報を取り入れた検認、検証ということを入れていけば、もう少し査察の効率化につながっていくという議論からこの情報駆動型の査察、検証というのが今取り入れられつつあるということです。

(鈴木委員長代理) なるほど。駆動型というのが分かり難いので、要すると。

(持地センター長) インフォメーションドリブンということです。

(鈴木委員長代理) 要は、査察をして定量的に検証するだけではなくて、情報収集をしてその情報を分析して判断しようという、そういう意味ですね。

(持地センター長) そういうことでございます。

(鈴木委員長代理) それが効率的なものにつながるということですね。

(持地センター長) そうです、それは効率化につながる手段であるということで、この場ではそういう議論がありました。ただし、先ほど申し上げたように、査察というものはそれではなくなるといったことは当然ないということです。

それから、核セキュリティと保障措置ということ。確かに真面目にやっている国の保障措置というもの、そういうことをもう少し軽くして、そちらのリソースをセキュリティの方に、そういった考えもあるのかも分からないのですが、なかなかそこは、実際にはこの国に対しては保障措置を軽減しましょうということにはいかない。ただし、そのために今、統合保障措置ということを取り入れているわけで、そういった未申告活動の懸念がないという国がなかった場合には、統合保障措置が適用されるということで、保障措置が、I A E A側の査察業務というのが軽減されていく。そういったことで、I A E A全体としてはリソースを他のところへ向けていくということが可能になるかと思えます。

(鈴木委員長代理) 各国の負担というのはどうなんですか。統合保障措置によってやはりそこも軽くなる国があるということはないんですね。

(持地センター長) 追加議定書の批准については、百数カ国程度が済んでいるのですけれども、統合保障措置に実際に移行しているのは40カ国弱ということですから、まだI A E Aの全体の中で、それほど軽減されてきたということにはなっていないかと思えます。

(近藤委員長) 秋庭委員、どうぞ。

(秋庭委員) 2つお伺いします。先ほどの議論のまとめのところを拝見していただきまして、2ページの3つ目の丸のところ、韓国・カザフスタンから支援センター設立の報告がなされたということでした。今後韓国・カザフスタンの支援センターとの連携というのが、具体的に何かこのフォーラムを機会に進める提案がなされているのかどうかということが1つです。

もう1つお伺いしたいことは、その下のところで、核鑑識に関するパネルのことです。核鑑識という言葉は余り耳慣れない言葉ですけれども、それがさらに一般の市民の関心を促すというところまではなかなか今いっていないと思います。この核鑑識は重要なことだと思うのですが、一般の人にどうやったら関心を持ってもらえるのか、それはこのセンターとして、今後何か具体的に一般の人の関心を引き起こすようなものを考えていらっしゃるようでしたら、私も聞かせていただきたいと思うのでお願いします。

(持地センター長) まず1点目の核セキュリティ支援センターは、韓国、カザフスタンも、先の核セキュリティサミットで表明をしたわけでございます。そこまでは私どもの方もこういった国がこういった支援センターを立ち上げるということは存じ上げておりませんでした。

そこで初めて知りましたので、このフォーラムの直前になりますが、韓国の方と接触いたしまして、お互いどんなものをやるのかといったことは今協議をしておる最中でございます。

また、IAEAにおきましても、こういった支援を考えている国を集めまして、どうやって効率よくやっていくかというような場を設けておりますので、そういったところも活用しながら、我々としてはより無駄のない効率的な支援センターを運営していこうというふうに考えてございます。

それから、核鑑識でございますけれど、確かに私どももこの核鑑識の技術開発に取り組むというものは、今まではこれに関連した技術開発というものは進めておったわけですが、核鑑識というふうに名を打って技術開発を進めるというのは今年度からでございます。

そういうことで、我々技術開発集団ですので技術開発をこれから、国は3年をめぐるといふふうにおっしゃっているんですが、3年間でどこまでやれるかというような未知なところもあるわけです。また、一般の方々の関心を促すという話につきましては、技術開発を進めながら、ワークショップだとか、フォーラム、シンポジウム、そういったものを通じ、あるいはホームページ等の情報発信を通じてできるだけ多くの方々に核鑑識とはどういうものかといったところを分かり易く説明していきたいというふうに考えています。

(秋庭委員) ありがとうございます。

(大庭委員) ご説明ありがとうございます。幾つか質問があるのですが、1つは、この国際フォーラムの結果をどのような形で広報をするのかという点です。というのは、こちらのパネリストの参加者の方々を見ますと、非常に原子力について造詣の深い、関係する方々が多い。それはそれで議論を実質的に深める上で非常に大事なんですが、原子力や核不拡散の問題というのは、原子力、核だけに留まらない様々な問題を含みますから、色々な専門家に情報やここでなされた議論を共有していただく、そしてその結果それらの情報や議論が例えば安全保障全般の話であるとか、エネルギー全般の話であるとか、そういった原子力や核不拡散の問題にとどまらない広いテーマでの議論に反映されるような仕掛けを何か考えていらっしゃるのかというのが1点です。

それから2点目は、実質的な議論がどうだったかという質問です。インドの話ですが、インドとパキスタンについて、インドは良いけれども、パキスタンに対しては協力するのはいかがか、といういわば区別があります。両国に対する協力を同じレベルで語れないというのは分かるんですけれども、この二つの国に対するそれぞれの対応を分ける上でのクライテリアについて何か議論されたのでしょうか。クライテリアはなく、ただ現時点での実質的な評



価、すなわちインドは民主主義国、そしてインドと協力する経済的なメリットが非常に大きい、ということを根拠にして、だから協力する、という結論が出されているのが現在の状態だとすると、パキスタンが今後国内改革もして、闇のネットワークの一扫も確認され、そして経済力も順当に発展していけば、パキスタンに対しても同じように協力するという結論になっていくという話でしょうか。インドとパキスタンを現時点で分ける、明確なクライテリアについての議論がどこまであったのかというのが2点目です。

それから3点目、やはりパキスタンとの関連で、中国がインドと同様の例外扱いをパキスタンに適用して欲しいといったときに、NSGでどう対応するのかが問われるんですけども、その際実際どうするのかという点です。NSGでその辺を封じ込めるというのは変なですけど、ともかくそれはだめだ、と言い切ってパキスタンへの例外扱いを阻止することができるのか、その点について具体的にどこまで議論がなされたのでしょうか。この3点について、お願いします。

(持地センター長) 1点目のこれからの広報、この成果についてはまず、私どもが今考えてございますのは、私どものウェブに載せてこういった議論がなされたというのをまず紹介いたします。それからあと、国内につきましてはいろいろな原子力関連雑誌等に投稿する、あるいは原子力学会に投稿する、そういったことでこの議論を広めていきたいというふうに思います。これは今回が初めてではございませんで、従来からそのような形で広報してまいりました。

また、海外につきましても、今はまだ英文化というのはできていないんですけども、我々の海外事務所などを通じて関係者の方々にはこうした議論があったということは広めて広報していきたいというふうに考えてございます。

それから2点目のインドとパキスタンのクライテリアでどう違ってくるのかということですが、色々条約に入っている、入っていないという枠組みからすると、それほど大きな差はないのではないかと議論がありました。ただし、一番の大きな差というのはカーン博士の闇ルートでパキスタン側から濃縮技術等が流れていったということがあつた。かたやインドは水平的なそういった拡散についてはかかわってこなかった。垂直的な拡散はあるわけですが、そういったところが大きな違いがあるということの議論があつたように思います。

それから、NSGをどうするのかという話ですが、そんなには議論されておませんが、当然議論があつたのはNSGで規定しております、これから協力を始めるところは包括的保

障措置が必要だから、そこの違いをどう説明していくのかという問題提起がなされたということで、それがどうあるべきかという結論は出されていないと思います。

(大庭委員) 今のお答えに関連して二言だけ。原子力関連の情報をホームページに出すというのは情報をオープンにするという試みだと思います。そして原子力関連の学会その他の団体のところに色々と広報するというのは大事なことだと思います。しかしながら、私の質問の本来の趣旨というのは、こういう場での議論が原子力の専門家や原子力に関わる人だけではない場にも情報共有して欲しいという思いが非常にありましたので、今後の広報活動にそういった視点をもう少し生かしていただけたらということでした。このようなフォーラムでの議論が、内部のみならずもっと広い分野での様々な議論に反映できるのではないかと考える次第です。

それから2番目の、カーン博士の闇のネットワークの話は良く分かるんですけども、パキスタン側が、そのようなネットワークは全部取り締まりましたので、だからまったく今は存在しません、と言われたとき、どうするのか、ということについての議論は多分今後中期的には問題になってくるだろうと私自身は思っています。

(近藤委員長) 広報については国問研も主催者ですから、当然のことながらそういう意味のセンスというかな、あるいはパロキアというか、お持ちだと思いますので、一言伝えていただければ良いかと思います。

尾本委員、何か。

(尾本委員) 私も参加して、インドのところに参加しましたが、色々と意見の相違がありました。特に追加的な措置等々について若干の意見、見解の違いがあるというのは、これはもともと攻略が非常に難しい判断の結果、NSGの除外規定ということになっただけに、当然だと思います。

今の大庭委員の質問の関係で、私はこんなふうに理解しています。クライテリアを明確にあらかじめ設定しておいて、これに照らして色々な国を右へ左へとこういうふうに判断するものではなくて、もともとがこのインドの件はイグゼンプションで、原則だめだけれども、これは例外的に良いですよということなので、その国々のそれぞれの事情に応じて個別の判断をしていくということだろうと私は思うんです。その点、パキスタンについては皆さんのパネルの意見はほとんど一致していたといいますか、やはりA. Q. カーンの件、それから国のスタビリティ、こういった点でインドと同じような扱いにすぐにはできないという点については意見の一致があったというふうに思います。

(大庭委員) 今の尾本先生のおっしゃったこと、非常に良く理解できます。政治的に色々と判断しなければいけなかったし、その結果NSGの例外化が決まったということも良く分かります。けれども、パキスタンに限らず、ほかの問題がありそうな国が手を挙げたり、あるいはそれに対してある国が後押ししたりしてきたときに、いや、それはだめなんですよということを明確に言える根拠は明示しておいた方が良いかなと。そういう観点からクライテリアという言葉を使ったので、最初からクライテリアがあって仕分けをしているというイメージでとらえていたわけではありません。

(近藤委員長) 先々週でしたか、パキスタンの大臣が来て総理に会って、インドと対等な扱いをしてくれと言ったということが新聞に出ていました。だから、コンテンポラリーというか非常に喫緊の課題かもしれませんね。

ちょっと表現で気になったところがあります。多分正確に読めば分かるのかもしれませんがけれども、アディショナルプロトコルの条件化について慎重な意見が云々というのはやや違和感を持ちました。ユニバーサリゼーションは難しいのはわかるんですけども、条件化に慎重というのは少し違うのではないかと。私ども、様々な機会にこれを普遍化するべきと言いつつ続けている立場としては、皆さんから足引っ張られる理由はないのにとと思うからです。

それから2つ目、FMCTの議論をされているようですけれども、私の理解が間違っていないければ、FMCTはまだ条文ができていないというふうに理解をしています。ですから、何が目的で、よってしたがって、かくなる目的にかくなる技術が役に立つというそういう論理で議論が進められるべきと考える立場からは、やや先走ったあるいはつまみ食いの議論をしているように思えます。

私は、FMCTに合意する際の最大の課題は、本当は既存の核兵器原料物質をどうするかというところにあるのかなと。そここのところ、日本は少しきつい立場でいくべきだと言っているんだと思いますけれども。もちろん、落ちどころは簡単にそうはならないから。どうするのかと思いますけれども。そういうことについての国際的なコンセンサスづくりの方が、この条約については現在ただいま重要ではないのかなと、そんな個人的な印象、認識を持っております。

それから、インフォメーションドリブンSGの話は、おっしゃるとおりなんですけれども、一方でIAEAでは20/20ビジョンの中でも確か議論していると思いますけれども、IAEAのセンスからすると、むしろアディショナルプロトコルAPプラスという議論があるぐらいに、もう少しIAEAの査察能力あるいは権能を増やせないのかなというような議

論。例えば個人のインタビューの問題とか、インフォメーションという言葉を使うと、実はそれともリンクが出てくるわけですね。

もっと一般的に言いますと、実は核不拡散のための措置とSGはイコールではなくて、SGの方が小さいわけですね。核不拡散の制度という歯車の1つがSGだと、そんな言い方をする専門家もいるぐらいなので。私はしかし、このインフォメーションドリブンSGというのは歯車の数を増やす方向に行っている、それは、効率化論よりは核不拡散にかかわる国際制度の強化論として受け止めていく方が良いような気がしております。とりあえずそんな感想を持ちました。

よろしければ、時間が大分過ぎましたので、このテーマについてはこれで終わりたいと思います。

どうもありがとうございました。

## (2) 原子力試験研究の平成21年度終了課題の事後評価結果について

(中村参事官) 続きまして、2番目の議題でございます。原子力試験研究の平成21年度終了課題の事後評価結果につきまして、原子力試験研究検討会の主査をお願いいたしております、東京大学大学院新領域創成科学研究科の岩田教授からご説明をいただきます。よろしく願います。

(岩田教授) 岩田でございます。平成21年度の終了課題の事後評価結果についてご報告いたします。あと、22年度、23年度と終了課題の事後評価がございますが、今回は平成21年度の終了課題です。

この評価につきましては事前、中間、事後とございまして、この試験研究に関してはこの後事後評価が3回続きます。

先端基盤研究の16課題ございまして、生体・環境基盤技術分野6課題、物質・材料基盤技術分野7課題、システム基盤技術分野3課題、それから知的基盤技術分野0課題、合計16課題になってございます。

今回の評価は参考1の資料の原子力試験研究に係る研究評価実施要領、及び参考2の原子力試験研究事後評価における評価の基本方針及び観点についてに基づき実施されました。当初は7分野設定していたんですが、その後の研究分野の再編その他がございまして、今回は3分野の評価を実施してございます。

評価作業につきましては、試験研究検討会に分野ごとに研究評価ワーキング・グループ、先ほどの3分野でございますが、ワーキング・グループにおいて研究担当者が作成した共通調査票、研究期間、研究予算、研究目標、得られた結果、成果の発表実績及び自己評価等を記載されたものでございますが、それと研究担当者からのヒアリング、これは15分、次に8分ということで実施され、個別の課題に対する評価結果につきましては課題ごとに定めた担当評価委員及びワーキング・グループ主査が研究成果や指摘事項等の概要をとりまとめた総合所見を作成し、A、B、Cの3段階評価による総合評価を行ってございます。

Aは当初の研究計画以上の優れた成果が得られた。Bはほぼ当初の計画どおりの成果が得られた。Cは当初の計画以下の成果しか得られなかったというA、B、Cの段階をつけてございます。

2ページ目に評価結果の一覧をリストアップしてございます。生体・環境につきましては、A評価3、B評価3。物質・材料基盤技術についてはA評価4、B評価3。システム基盤技術についてはA評価2、B評価1。合計でA評価が9、B評価7、それからC評価はゼロでございます。

その次の参考資料の1のところの、3ページ目でございますが。7分野というのはどんなものがあつたかというのは2.の(2)のところに書いてございます。

それから、ページをずっとめくっていただきまして、6ページをごらんいただきたいと思えます。これは研究、試験研究、事後評価における評価の基本方針及び観点ということで。そのポイントは、必要性、効率性、有効性の観点から実施するということと。必要性については科学的・技術的意義、社会・経済的意義、目的の妥当性等の関連から、効率性につきましては計画実施体制の妥当性等の観点から、有効性につきましては目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献等の観点から評価を行うということです。事後評価につきましては最後に重点がございまして。

この試験研究事業評価の観点のところをもう一度まとめたものが2.にございまして、(1)、(2)、(3)、(4)とまとめてございますが。フォローアップということと、それから学会誌等への積極的発表が、せっかくやられた成果でございまして、きちんとされるようそれらに呼びかけるといいますかエンカレッジするということで、今各評価とも成果の発信に重点を置いていただいております。

それから、3のところはインターネット等を通じて国民に対してわかりやすく成果を発信するということを推奨というふうに書いてございますが、それもぜひそういうことをするよ

うにということで各研究者にお願いをしているところでございます。

(4) のところは実用化、産業利用、新産業の創出につながる成果に対するフォローアップの方策の助言を行うとともに、新たな研究の展開が見込まれる成果につきましては積極的にこれを推奨するということになっております。

次の各分野における研究評価の実施状況が参考3にございます。分野ごとにポイントをご説明させていただきます。1の生体・環境基盤技術分野につきましては、平成22年11月12日、参加者6名、欠席2名、欠席の2名の方には後ほどご意見をいただいて、主査が全体をまとめてございます。放射線診断及び放射線治療に関する課題が3題、植物放射線育種に関する課題が1、その分野に応じましてこれらの分野を専門とする2名の委員を今回も補充してございます。

A評価課題及びB評価課題についてはそれぞれその次のページから説明してございます。生体・環境につきましてはB評価についてはこのところでは要約してございませんのでポイントだけ申しますと、B評価の後1、深部悪性脳腫瘍に対する熱外中性子・アルファ線を用いた治療法の開発ということで、これに関しては京大炉及びJRR4が十分に使えなかったということで、最終的な原子炉での実験がきちんとできなかったということで評価としてはBになってございます。他の成果につきましては研究計画に従ってしっかりやっているので評価としてはBです。

それから、後3の放射線と化学物質の酸化的障害発現マーカープロファイリングの比較探索というテーマでございますが、データは出しているんですが、非常に確率論的なばらつきの多いデータでございますので、それについてしっかりしたデータの発信というようなことが期待以上にはできてございませんので、そんなところでBになってございます。

それから、後4のところの放射線商社によるニホンナシの主要品目の自家和合性突然変異体の誘発と選抜に関する研究ということで、自家和合性技術という新しい技術を開発して、これニホンナシに限らずリンゴほかその他に適用できるように技術開発が行われていますが、最初に予定した以上の成果はないということで、予定どおり研究成果はあげておりますが期待以上の成果がないということでBになってございます。

それから、生物分野のA評価を受けた研究課題が8ございまして、後2はPET胸部検査における体動補正システムの開発と定量的心筋機能評価の迅速・高精度化ということで、これは被験者が動くとなかなか良い映像がとれない、映像がぼけてしまうということで、アニメ等の技術で映像をつくる時に使っておりますモーションキャプチャーの技術と、それか

ら人ごとに形状等が少しずつ違いますし、実際得られた結果も違いますので、人の違いを吸収するような座標系のノーマライゼーションと申しますか規格化、座標系の変換ということをしきんとやって、被験者が少々動いてもきちんとした写真がとれるようにしたということ。それから、被験者をセットに長時間拘束することなく撮像でき、高精度でかつ迅速なPET胸部検査が可能になったということで、評価としてはAでございます。

さらに、実用性ということでここに書いてございますが、島津製作所との共同研究により、成果の事業化・製品化を目指して社会に対してしっかり還元するための努力をしているということでございます。

後5でございますが、放射線被ばくによる生体障害、具体的には粘膜や造血障害を対象としております。予防治療のための細胞増殖因子とその利用技術に関する研究ということで、これは小腸上皮の放射線障害、それから骨髄の有核細胞数減少、そういったものの抑制効果を考えて、遺伝子のところの非常に緻密な精密な計測及び制御を行って期待以上の成果が得られたということで、評価はAになってございます。特に分野の異なる専門家間の研究交流により、一体的な研究が実施され、論文発表も特許出願もしっかりやっているということで評価はAでございます。

それから、後6でございますが、人体等価熱蛍光シート線量計による2次元線量測定システムの高度化に関する研究ということで、これは当初はリチウムフロライドにマグネシウム、銅、リンが入ったそういったシートを考えていたんですが、その製造が中止になって、新たに世界的にシーズを探索して、リンをシリコンに変えた熱蛍光シート線量計を採用しまして、所期の成果以上の、ある意味で臨床的有効性が十分であるような技術を開発し、特許としても認められたということで評価としてはAでございます。

それから次のテーマでございますが、物質・材料基盤技術分野でございまして、評価に当たって重点を置いた点、評価結果については同様でございますが。この物質基盤技術分野については順番に後7から書いてございます。

後7のところは、先進原子力用複合材料の構造最適化シミュレーションシステム開発に関する研究ということで、これは複合材料、特に複合材料は界面が一番重要でございますが、その熱特性について、当該研究組織だけでなく、関連組織と一緒にデータをシミュレーションで予測し、成果をまとめてウェブにより発信しているということで、予定した成果は出しておりますが、その界面のところに関する新しい成果というのがまだ出てございませんので、予定どおり終了したけれども、結果としてはBということでございます。

次の後8でございますが、照射に起因する材料粒界の準安定構造の原子レベル動的過程に関する研究。これも後7と同じように界面の問題でございますが、後7と違いましてこれは実験的な研究開発でございます。界面の2次元的ではなく、ナノレベルでの3次元の複雑な構造についてしっかりと解析できるような技術を開発したということで、評価としてはAでございます。

それから次の後9でございますが、コンパクト偏光変調放射線光源の開発とそれを用いた分光計測技術の高度化に関する研究で、これは世界初の40ナノメートルまでの生体分子の真空紫外円偏光二色性計測に成功したということです。他の学問分野へのインパクトといえますか波及効果としては多くのアミノ酸や糖のデータベースを構築し、計測した結果をしっかりと発信しているということでAでございます。立体構造解析というのはもう60年以上この分野では進められているわけなんです、非常に精度の高い構造解析ができるようになって、医薬品開発などへの応用が期待されているということでございます。

次に後10でございますが、低エネルギー光子による物質制御に関する研究で、これは低エネルギー光子を用いて物質の励起状態の局所構造解析を可能とするために、スピントロニクスオーバーモデル系による高密度デジタル計測システムの開発に成功したということで、これは最近といえますかここ数年注目されておりますスピントロニクスという分野の具体的な成果ということで、評価もAになってございます。

それから次の後11でございますが、レーザー加速電子ビームの高度化と利用技術に関する研究ということで。これもビームの高エネルギー化、準単色というのが大事ですが、準単色電子ビームの高エネルギー化、それから大電荷量化、ビームの安定化というようなことで、ビームの品質の非常に高いものを実現できたということで、より分解能の高い医療イメージングあるいは核燃料物質等の重元素検出に応用が期待されているところでございます。

後12ですが、原子力エネルギー利用高温水蒸気電解技術の開発で、これはほぼ高温で高入力密度の電解セルとスタックの試作に成功してございますが、目標を達成したというところでとどまっております、評価はBでございます。

後13でございますが、放射線防護及び医療応用における国際規格に対応した高エネルギー中性子・放射能標準の確立と高度化に関する研究ということで。これは中性子フルエンスの絶対測定法を開発し、ISOに準拠した中性子フルエンス標準整備の基礎をつくったということで、これは非常に大事な地味な仕事でございますが、しっかりと仕事をしたということでB評価になってございます。



それから、次のシステム基盤技術分野でございますが、後14は原子力災害時の高線量被ばく者スクリーニング用 *in vivo* 電子スピン共鳴 (ESR) 装置開発研究ということです。評価結果はAでございます、原子力災害、これは非常にシリアスな災害のときに不特定多数の人々が高線量被ばくを受けた場合を想定し、緊急被ばく医療における迅速な被ばく評価手法の確立に取り組んだ研究でございます、米国におけるプロトタイプ機器に新たな装置を組み込んで改良機器を完成させたということで、基盤としては重要な研究ということで、Aでございます。

それから次の、深部岩盤掘削時の高精度破壊制御技術に関する研究ということで。これは高レベル放射性廃棄物の地下処分建設の際に岩盤への損傷を極力抑制することが求められておりますが、その岩盤の健全性についての評価及び制御技術に関する研究で。基礎的研究とモデル実験による実証試験は順調に進みましたが、現場といいますか本当の現場のところへどうやって適用するかについては必ずしも、これは非常に難しい課題でございますが、ブレークスルーが得られていなかったということで、予定した研究は実施いたしましたが、その先の展望を必ずしも具体的には提示し得なかったということで評価はBになってございます。

それから次の後16でございますが、超臨界発電用炉水浄化技術の開発に関する研究で。超臨界発電への対応を目的とした高温高圧下での腐食データベースの拡充及び炉水浄化システムの開発研究でありまして。高温下で吸着したコバルトは単純なイオン交換ではなく固定化される現象が見出されたとかさまざまな成果が得られておりますが、放射性廃棄物処理に対しての減容化が期待できるということと、それから放射性核種の処理・処分技術の高度化に資する可能性があり、成果は高く評価できるということで、事後評価としてはAでございます。

それから、参考4のところにはより詳しい説明がそれぞれ研究課題ごとについてありまして、参考5にそれぞれの評価のリストがついてございます。

それから、22ページ以降は評価の総合所見評価フォーマットに基づいて主査が最終的にまとめた当初の目的・目標、研究成果、事後評価、その他、総合評価、評価責任者氏名、これは主査のお名前が書いてございますが、そういった形でそれぞれの研究課題に対応する予算に対応して必要な事項の要約が出てございます。

それから、具体的にどのような研究がされたかということに関しては、これはお手元の机上配付だけの資料でございますが、パワーポイントの発表資料がついてございますので、写

真あるいは図等をごらんいただきながら、一体どんな仕事でされたかというようなことについてご判断いただければと思います。

それから、この試験研究の検討会の後、最後のところで、この試験研究というのは50年以上続いているわけなんです、この試験研究そのものの今までの総括あるいは現状を考えたときに今後どういった課題があるかについては、非常に率直な意見交換をさせていただきまして、これはあと2回ございますので、そういった機会を通して一体この研究制度はどういう役割を果たしてきて、今後どうなっていくかということについてはそれなりに終了時にあわせてしっかりとしたまとめをしていったらいいかなと。ポイントとしては最終的にこれだけたくさんの研究成果がございますので、リサーチオンリサーチというようなそういう観点で研究そのものの、特に原子力における水平展開だけでなく、垂直展開が非常に重要な研究課題群についてどのように全体をとらえるかというのが非常に重要な課題として残ってございます。

以上でございます。

(近藤委員長) どうもありがとうございました。岩田座長には大変多岐にわたる研究成果の評価について、限られた時間で的確にご説明いただき、誠にありがとうございました。

何かご質問ご意見ございましたらどうぞ。

鈴木委員、どうぞ。

(鈴木委員長代理) ありがとうございました。最後におっしゃったポイントなんです、中身を見させていただいて、詳しくは分からないんですけども、原子力研究の幅の広さというか、原子力の基礎研究はかなり色々なところで使えるということで、非常に感銘を受けました。しかし、逆を言えば、他のところでもできる研究との区別というのがなかなか難しいかなということで、原子力の垂直展開への貢献というのを今後どうしていったら良いのかということについて、もちろん提言されると思うんですが、研究者の方々はどうですかね。これを原子力の研究のというふうにしてもらってやっているのか、まあ予算があるのでそれを取りにきているというふうな傾向が強いのか、その辺のことを総括は難しいと思うんですけども、そこは今後の研究プログラムをつくるときの大きな1つのクライテリアになると思うんです。

もう1つは、研究予算を見たときに、結構規模の大きいものと小さいものがあるんですが、これが研究インフラの維持に役立っているというふうに解釈して良いのかどうか。もしそうだとすると、今後それはどう考えていったらいいのかということをお聞きしたい。この

2点をお願いします。

(岩田教授) 研究インフラの維持に役立っているというその観点につきましては、やはり少ないとはいっても割りと大きな額でございまして、それぞれ部品だったり装置の高度化だったりいろいろなところで非常に役に立っています。ただ、装置の維持のためにといいいますか、そのためだけに出すような研究提案というのはあまり採択されませんので、それはむしろ装置のメンテナンスというのは非常に大事なもので、そのところについてはしっかりと現状把握しながら、研究費の獲得状況といいいますか、あるいは配賦状況をきちっと見て、最終的に最適化しなければいけない問題だと思います。

それで、最初のご質問ですが、やはり研究者というのはそこに魚がいると取りに行くような感じのところがありますし、魚がいたら全部持って行くというのが大体の研究者の基本的なアティチュードだと思いますので、それはやはり制度をどう設計するかということと、それから研究者がそれぞれの能力を最大限発揮していただくような枠組みをどう設計するかという、むしろ公募案なりこういう制度をつくる側の非常に大きな課題なんだろうと思います。それは、トップダウンだけでいく問題ではないと思いますので、色々なご意見をいただきながら、これに代わる制度も含めて原子力全体の研究の成果がしっかり社会に対して役割を果たすようなグランドデザインといいいますか、非常に難しいんですが、それはきちんとやる必要があるだろうと思います。

(近藤委員長) 他に。

尾本委員。

(尾本委員) この原子力試験研究費というのはもうなくなっていく。それから、その代わりといいいますか、基礎基盤研究というのも予算を見るとどうも順番に縮小傾向であると、こういうのがあると思うんですが、この評価の中身と関係なくて申しわけないんですが、そういう競争的資金による基礎基盤研究というものの、JAEAで行うものとは別に他の国立研究所あるいは大学等で行う、そういう競争的な資金による基礎基盤研究というものの将来のあり方、原子力委員会が考える政策という点において、どんな方向をもっと考えていくべきなのか、ご意見を教えていただければと思います。

(岩田教授) 最終的に、要は何カ年計画とかなんか計画だけでうまくいく問題ではないんだろうと思うんですが、例えば全体の研究予算があったときに、最低限インフラの整備には使わなければいけない部分というのはあるかと思っておりますので、そういう割合というのはどこかできちんと決めなければいけない問題だろうというふうに思っております。

ただ、研究というのはできるだけ制約をなくして自由にやってもらうのが最終的にいい結果が出るかと思えますので、そのこのところの自由度はどんなふうに現状を見ながら実現していくかというのは大きな問題で。特に研究をやっている将来展望が開けて楽しいというそういう分野にはいい人が集まりますから、原子力にとって一番大事なのは、いずれ役に立ってくれるいい人をどこまでこういう制度で引き寄せるか。原子力関係の予算でつなぎとめていくかあるいは増やすかというそこが一番の問題だと思います。そこがきちんとできるかどうかというので、その分野は将来50年後とか100年後しっかりした基盤になるかどうかになってきます。

日本全体が色々な意味で迷っているといいますかそういう時期ですので、こういう時期はあまりドメスティックに閉じ込まないで、世界的な展開をどんどん進めていって、刺激し合いながら最終的に良い人が出るのを待つという、そういうもう少し自由な研究のあり方というのもあっても良いのかなと。科研費は割りと自由度が高いんだと思うんですが、原子力系の予算というのは意外とそこら辺の自由度が低いのと、それから特にいわゆる腫瘍の中性子照射のところでも研究者の方が苦情を言っておられましたけれども、装置が予定どおり動かなかったり止まったり色々なことがあるので、そういうハード的な制約と、予算をいつまでに使わなければいけないというその予算の使い方と、そこら辺の資源の有効な使い方というのをもう少し考えた方が良いのかなと。特にハードオリエンテッドな研究については、やはり年度をまたがるとか、あるいはハードに依存した研究計画の柔軟な変更といいますかそういうものももう少しスピード感を持ってやるようにしないと、良い研究もできないし人も離れて行くし成果も出ないという、そういうネガティブフィードバックに入ってしまうのではないかというふうに思います。

(近藤委員長) 他に。

(大庭委員) 1つだけ、今のお話しに関連してお伺いしたいことがあります。この原子力試験研究の応募資格というのはどうなっていますでしょうか。

(岩田教授) 試験研究そのものはいわゆる国研が中心でやってきたんですが、これの次の戦略とかイニシアティブ、そういう予算枠のところでは大学からも応募できるようになって、そこを積極的に受け入れるということで、少し活性化してきたんです。そういう意味では競争的資金になることによって応募枠を広げるという、そういう体制はしっかり原子力委員会の方でとっていただいているというふうに思います。

(大庭委員) 私の勉強不足でしたら申しわけないんですけども、原子力試験研究の申請方法

というのは、大学であれ研究所であれ、研究チームをつくってメンバーを並べて、こういう体制でやりますというようなやり方を多分するんですよね。そういうときに、例えば国籍を問うだとか、あるいは身分をどこまで問うだとかという問題はどうかという問題はどうなんでしょう。先ほど国際的な刺激という話をなされたんですが、原子力試験研究をそういうことに何か生かせる道はあるのかどうか、というのが私の質問の趣旨です。よろしくお願いします。

(岩田教授) 私がご説明する前のテーマにも色々関係してしまうんですが、基本的に、国際的には基礎研究のところは完全にオープンに、一緒に協力しても良いだろうと。ただ、それぞれの国益とか、あるいはそれぞれの企業の利益とかいろいろなことを考えたときに、どうしても競争しなければいけない部分とか守らなければいけない部分というのがたくさん出てきますので、そういったところについてはどういうルールでゲームを進めるかという、そこら辺のところをいわゆるそこに関係するステークホルダーが合意するレベルにある種ルールを決めて、しかもそのルールはどんどん変わるとお思いますので、そういう中でそれぞれのステークホルダーが自分の力を発揮するために最適なシナリオを構築しながら戦っていくという、そういうストーリーだろうと思います。

例えば、インドとかパキスタンとか先ほど出てまいりましたけれども、中国でもかなりクラシファイドな研究もたくさん行われていますが、基礎のところはかなり色々な交流が進んでおりますので、むしろ良い人材はどんどん自分のところへ持っていき、あるいは良い装置があったら海外にどんどん出かけていくというようなそういうもう少し大らかな仕方があっても良いのかなというふうに私は思っています。

(近藤委員長) その国際共同研究のやり方については、おっしゃることは美しく言えばそうなるんですけども、文部科学省がいるから説明してもらってもいいんですけども、お金が国境をまたぐということについてはなかなか難しい、日本国民が黙ってないという問題があるわけですね。

(門真専門官) 委託の相手方としては一応国内の研究機関ですとか大学という形になります。そういう国内の機関ですとか大学に所属していただいた外国人に対してはお金を支援するというような形です。

(近藤委員長) 多分それが普通だと思いますね。

ほかに。鈴木委員どうぞ。

(鈴木委員長代理) 昨日やったワークショップで、岩田先生ご存じだと思うんですけども、衆議院に今度科学技術イノベーション特別委員会というのができて、国会で初めてイノベー

ションについて検討するとなったらしいんですが、この基礎科学の促進についてどういう問題があるかという議員さんがおっしゃったんですけれども、気になったのは、1つはやたらイノベーションが成長雇用につながるということを強調されたこと。それはもちろん大事なことなんですけれども。それと、研究者の方がおっしゃっていたのは、トップダウンだけではなくて研究者と社会とをつなぐ、そういうフォーラムが欧米にはあって、常にステークホルダーがそういう議論をする場があって、そういった場を通じて研究を色々考えていくんだけれども、どうも日本はトップダウンが強すぎるみたいなそういう説明があったんですね。そこら辺はシステム改革というのかどうか分からないですから、そこを津村議員などはかなり興味持っておられたんですがね。その辺いかがですか、そういうシステム改革というのかその辺はどうでしょうか。

(岩田教授) 非常にシニカルなエッセイ集みたいなのがあって、そこを読んだときは、ここで言うて良いのかどうか分からないですけれども、サー・フランシス・ベイコン以来サイエンスは世の中に役に直接的には立ったことが無いと。それはやはり国が、それは文化であって、それは数十%の予算をきちんと割り当てて、良いアウトプットを出すのが一番大事であると。それが非常に極端な意見です。

スウェーデンのロイヤルアカデミーのイノベーションの話は非常におもしろかったんですが、ある社会的なミッションをきちんと決めて、それを実現するためにはこういう分野の人がとにかく集まってわいわい議論する場が必要で、そのための予算としてイノベーションという名前をつけて、その活性化のためにやるわけで、最初にイノベーションが出てくると変だというのが意見でした。

一方、イノベーション、イノベーションというと黙っていても予算がつくようなそういう感じになると、ある意味で要はこの間聞いた話ですけれども、レスポンシブルイノベーションというのをわざわざ言わなければいけなくなるような何か変な議論が出てしまうので、やはり全体のきちんとした論理体系を、本来サイエンスは一体何をできて、技術は一体何ができて、それが社会にとってどういう役割を果たしているかという、そこら辺のポリシー及びフィロソフィーをきちんと毎回確認しながらというか誰かがきちんと書いて確認しながらいなくてはならないのではないかと思います。

(近藤委員長) 今の鈴木さんのポイントは、確か、第4期の科学技術基本計画、今3月に成立するんでしょうけれども、その中のシステム改革というところの目玉商品ですね。確か。ある程度多様な人たちのフォーラムをつくらうという案になっている。だから、津村議員はむ

しろ提案者なんですね。それはそれで僕はおもしろいなと思うんですけれどもね。ただ、イノベーションをめぐるっては、今もご紹介があったような様々な議論があつて、最近では、確か昨日か一昨日の日経の経済教室に慶応の岩田先生でしたかね、タイガーコウエンの本のこと、書いていたと思うんですけれども、この本、インターネットでしか出てなくて、彼は4ドルと言ったけれども、私は5ドル払ったけれども、ザ・グレート・スタグネーションという100ページぐらいの薄っぺらの本、すぐ読めますけれどもね。これは何かというと、急いで言うと、もうしばらくイノベーションはないよと。今やることで一番大事なことは、もっと科学者に働いてもらって科学の知恵を増やすことだと。つまり、先進国は、もう木の低いところにある果物はみんな取り尽くした。だからもう途上国に追いつかれるのを待つしかないよと。今やるべきは、頑張るってまた次のイノベーションが起こるまでイノベーターたり得る科学者にきちんと金つけてやることだと。極めてシンプル明快でね、それはそれで僕はおもしろいと思ったんですけれども、単純すぎるけれども、そういう意見もあるほどに、イノベーションを巡ってはなかなか議論にきりがありませんけれども。

私どもの課題は、今皆さんおっしゃった、これからどうするかということに関して言いますと、1つはインフラの問題ですよ。それから、これは何か、岩田さん好きな自由にやる自由にやるというんだけれども、この自由にやる研究というのはなかなか難しいですよ。自由って何をもって自由と言っているのか。例の最先端・次世代プログラムも、アプリケーションには何だか本人しか分からないとばかり書いてあると我が政務官が怒って書き直せと言ったとか言わないとかありましたけれども。アメリカで言えば、NSFの金もらうときにはいわゆるプレイングリッシュで1枚アプリケーションに必ず説明つけるのはむしろ常識。和田政務官はそういう意味で常識を言ったと理解しています。自由というのは研究のテーマや進め方は自由なのかもしれないけれども、それが国民の税金をいただいて行うべきことについての説明責任とかそういう世界は厳しくあるように私は思うんですよ。

そうすると、何からの自由ということが言われているのかと。原子力の研究となるとミッションオリエンテッドですから、原子力研究開発利用の推進というミッションにおいて必要な研究をやっていただくというのが多分基本だと思うんですけれどもね。その上でこういう研究をやりたいといったときに、それが原子力の研究開発、原子力科学技術のイノベーションにつながると思うか思わないか、それは評価の問題ですね。自由だけれども選ばれるということはあるのですよ。また、今日ご説明いただいた評価シートの記載から分かるように、研究の進行中に意見を言うべきか、自由にやらせて、出てきた結果にBをつけるというより

は文句を言ってよい研究ができてAをつけることができるようにした方が良いのではないかと  
という意見もある。

アメリカの場合には、特にむしろほとんどライバルに近い人をエバリエーター、レビュー  
に入れて、その人が研究室まで乗り込んできて、あっち行った方が良いのではないのとギャ  
ンギャンやり合うという世界がある。それは別に自由を侵しているわけでも何でもなくて、  
ベタメントのために一緒に考える、参考意見をいう、そういう仕組みでプロジェクトを転が  
しているという世界もある中で、日本は自由すぎるのではないのということを私が言ったら、  
岩田先生はどうレスポンスするでしょうね。

(岩田教授) 要はレスポンスビリティをどう考えるかというところで自由の問題は色々と考え  
なければいけないんだろうと思うので、それについては延々と議論したいことがあります。  
この制度で考えたのは、こういう自由があっても良いなというふうに具体的に思ったのは、  
例えば植物の放射線影響のところとかそういうテーマに関しては10年やらなければいけな  
いとか7年やらなければいけないとか、それぞれの分野ごとに必要な年限というのはあるの  
で、それを分けて提案すれば良いというやり方もありますけれども、やはりテーマごとにそ  
のテーマのそれなりの成果が出やすいような制度的な自由というのはもう少しあっても良い  
のではないかというふうには思います。

(近藤委員長) その点は良く分かります。先ほどおっしゃられたように、装置との関係で、こ  
ちらの研究サイクルと違うサイクルで動いている装置、アベイラビリティが出てくる装置と  
いうのがある中でどうやって研究費を使っていくかというのはとても重要。それは確か少し  
ずつ改良されているというふうにも理解はしていますけれども、いつも、それこそ現場の方  
でないと分からないことなので、関係者に声をかけてそういう声を発していくということが  
とても重要だと思いますし、私どももお手伝いできるかと思っています。

それでは、この件このぐらいで終わりたいと思います。

どうもご説明ありがとうございました。

それでは、次の議題。

### (3) 原子力防護専門部会の構成員について

(中村参事官) 3番目の議題でございます。原子力防護専門部会の構成員につきまして、加藤  
参事官補佐より説明いたします。



(加藤参事官補佐) それでは、お手元の資料第3号に基づきましてご説明させていただきます。

資料につきましては、専門委員の任期とメンバー構成になります。初めに、原子力防護部会のメンバーについてですけれども、これまで原子力防護関連の専門家12名で構成されておりましたが、本年3月2日付けをもちまして、資料の3ページ目、横書きの資料がございます、財団法人原子力安全研究協会研究参与の川上委員が任期満了となっております。川上委員におかれましては、ご年齢の関係及び川上委員ご自身のご意向から、今回退任されることになりました。

今回この川上委員のご退任に伴いまして、原子力防護専門部会のメンバーが12名から11名になることから、資料の2ページ目の別紙でございますメンバーリスト、これは川上委員を除く12名から11名になったものでございますが、このメンバー構成につきまして本日委員会決定を行っていただくものでございます。

ご説明は以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

このように決定することよろしゅうございますか。

(一同異議なしの声)

(近藤委員長) はい、それでは、そのように決定します。ありがとうございます。

それでは、4番目の議題。

(4) 第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)コーディネーター会合の開催について

(中村参事官) 4番目の議題、第12回のアジア原子力協力フォーラム(FNCA)のコーディネーター会合の開催につきまして、朝岡上席政策調査員より説明いたします。

(朝岡上席政策調査員) 資料第4号を用いまして、第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)コーディネーター会合の開催についてご説明申し上げます。

1ページ目、四角囲いがございますように、本年3月15日から17日に福井県国際交流会館におきまして第12回のFNCAコーディネーター会合を開催いたします。

FNCAは、我が国主導でアジア地域の原子力技術の平和的で安全な利用を進めるための協力フォーラムで、今回の会合には日本、オーストラリア、バングラデシュ、中国、インドネシア、カザフスタン、韓国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、タイ、ベトナムのメン

バー国12カ国からのコーディネーターとIAEAからのオブザーバーの参加により開催されるものでございます。

今回のコーディネーター会合では、FNCAで実施されております11のプロジェクト、欄外に11のプロジェクト名が書いてございますが、この活動報告、その評価及び今後の計画について議論がされます。また、昨年7月に韓国で開催されました尾本委員に議長を務めていただきました原子力発電のための基盤整備に向けた取組に関する検討パネルの報告と、来年度の会合の開催要領。また、昨年11月に中国で開催されました第11回FNCA大臣級会合の決議等に対するフォローアップ等に関する議論が行われる予定でございます。

大臣級会合の主なフォローアップの項目といたしましては、研究炉利用とアイソトープ供給のためのネットワークの構築、核不拡散/核セキュリティを含む原子力の基盤整備の知見の共有、自然災害対策、地震、津波、火山噴火等を含む原子力安全に関する取組、原子力分野の人材育成協力の強化、FNCAの今後の活動方針等でございます。

また、今回は福井県という原子力施設の立地地域で開催されることから、特別セッションといたしまして原子力発電と地域社会との共生というセッションを設けまして議論いただくとともに、3日目に原子力発電施設等の施設見学を行う予定でございます。

2ページにまいりまして、1.に書いてございますように、主催は内閣府、また文部科学省、福井県に共催いただきます。

2.から4.に書いておりますのは、冒頭申し上げましたとおりでございます。

また、原子力委員会からは近藤委員長、尾本委員にご出席いただき、また我が国のコーディネーターでございます町先生にも出席いただく予定でございます。

3ページ目にプログラムの概略が示してございます。セッション1の開会のセッションで近藤委員長、西川知事にごあいさついただいた後、先ほど申し上げましたように、福井県及び若狭湾エネルギー研究センター等に議論に参加いただきまして、原子力発電と地域社会との共生のセッションを設けております。セッション2以降は大臣級会合の報告、研究炉利用、原子力広報、IAEAにおける原子力技術のナレッジマネジメントの活動、原子力の基盤整備、原子力安全。2日目にまいりまして、放射線利用開発、人材育成、FNCAの今後の方針等を議論する予定でございます。3日目には、福井県の主催によります福井県国際原子力人材育成センターの紹介と、先ほど申し上げましたとおり発電施設等の見学を予定してございます。

5ページ以降、出席者でございまして、各国からコーディネーター及びプロジェクトの関

係者等が出席されます。また、6 ページ目下に⑫と書いてございますように、I A E A から 4 名のオブザーバーがご出席されます。また、7 ページ目には国内の出席者を書いてございますが、先ほど申し上げましたように、若狭湾エネルギー研究センター及び福井県からご出席いただいてセッションで議論に参加いただく予定になってございます。

8 ページ目以降は F N C A アジア原子力協力フォーラムの概要とこれまでの会合の開催実績を参考までにつけさせていただいております。

私からは以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

何かご質問ございましょうか。よろしゅうございますか。

それでは、よろしく願いいたします。ありがとうございます。

その他議題。

#### (5) その他

(中村参事官) その他、資料の第 6 号でございます。本日の午前中に第 5 回の新大綱策定会議が開催されました。そこで了承されました第 6 回の開催のご案内でございます。第 6 回は 3 月 25 日の金曜日、15 時から 18 時でございます。場所は海運クラブホールと書いてございますけれども、本日行われました砂防会館の会場の道をはさんで真向かいの場所になります。

以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

各委員から何かご発言希望はございませんか。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らしましょう。

(中村参事官) 次回の第 10 回の原子力委員会定例会でございますけれども、来週、ご案内今ありましたように、F N C A のコーディネーター会合がございまして、定例会を休会する予定でございます。次回の第 10 回はその次の週でございまして、3 月 22 日の火曜日、10 時半からということで、場所はいつもと違いまして 1 階の 120 会議室の予定でございます。

以上です。

(近藤委員長) それでは、終わってよろしゅうございますか。

では、これで終わります。

どうもありがとうございました。

—了—