

第60回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2010年11月16日(火) 14:30～15:20

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

鈴木委員長代理、秋庭委員、大庭委員、尾本委員

文部科学省

研究開発局原子力課核燃料サイクル室 川口室長

経済産業省

資源エネルギー庁原子力政策課 舟木企画官

原子力安全・保安院原子力発電安全審査課 吉野統括安全審査官

日本原子力研究開発機構

次世代原子力研究開発部門 佐賀山部門長

内閣府

中村参事官、吉野企画官、加藤参事官補佐

4. 議 題

- (1) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) プロジェクトの中間評価について  
(文部科学省、経済産業省、日本原子力研究開発機構)
- (2) 東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置について (一部補正) (原子力安全・保安院)
- (3) 北海道電力株式会社泊発電所の原子炉の設置変更 (1号、2号及び3号原子炉施設の変更) について (答申)
- (4) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告について
- (5) その他

5. 配付資料

- (1-1) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) における中間取りまとめの概要

(フェーズ I とりまとめ)

- (1-2) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) プロジェクトの中間評価について
- (2-1) 東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置について (一部補正)
- (2-2) 東京電力株式会社東通原子力発電所  
原子炉設置許可申請書の一部補正の概要について
- (3-1) 北海道電力株式会社泊発電所の原子炉の設置変更 (1号、2号及び3号原子炉施設の変更) について (答申) (案)
- (3-2) 北海道電力株式会社 泊発電所原子炉設置変更許可申請 (1号、2号及び3号原子炉施設の変更) の概要について
- (4-1) 鈴木原子力委員会委員長代理の米国出張報告
- (4-2) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告
- ( 5 ) 第54回原子力委員会定例会議議事録
- ( 6 ) 第55回原子力委員会定例会議議事録

## 6. 審議事項

(鈴木委員長代理) それでは、第60回原子力委員会定例会議を始めます。

本日の議題は、1が、高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) プロジェクトの中間評価について。2が、東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置についての一部補正について。3が、北海道電力株式会社泊発電所の原子炉の設置変更についての答申について。4が、私の海外出張報告。5が、その他。これでよろしいでしょうか。

では、最初からお願いします。

- (1) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) プロジェクトの中間評価について  
(文部科学省、経済産業省、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。高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (F a C T) プロジェクトの中間評価について、まずプロジェクトの中間取りまとめの概要につきまして、日本原子力研究開発機構次世代原子力研究開発部門の佐賀山部門長よりご説明いただきます。続きまして、評価委員会の開催につきまして、文部科学省研究開発局原子力課核燃料サイク

ル室の川口室長、それから経済産業省資源エネルギー庁原子力政策課の舟木企画官よりご説明いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(佐賀山部門長) 原子力機構の佐賀山でございます。F a C T の中間取りまとめの概要についてご説明させていただきます。

資料第 1 - 1 号です。7 月の段階で F a C T の中間取りまとめの少し手前の段階のものを説明させていただきました。そのときに一部作業が残っていると報告させていただきましたが、その作業が終了しましたので、そこを中心にご説明いたします。資料は F a C T の中間取りまとめ概要を示しています。結構厚いですが、本日は、進展した部分として 1 8 ページに 7 月の段階でまだペンディングになっておりました点の説明を追加させていただいています。

左側の炉システムのところ、これに関して 7 月の段階で 6 課題は採用、残りの 4 課題をまだ継続検討ということにしておりました。4 課題のうち、真ん中辺りにある 8 課題採用の上から 2 番目のコンパクト化原子炉構造、それから下から 3 つ目のポンプ組込型中間熱交換器について少しまだ検討が残っているということで、採用課題から外しておりました。

その後検討した結果、まずコンパクト化原子炉構造に関しては、ホットベッセルと呼ばれる、原子炉容器が 5 5 0 °C の高温になることを許容する設計と、コールドベッセルと呼ばれる冷却材を使って冷やす設計を比較検討いたしまして、従来から考えているホットベッセル方式の原子炉構造の形態で何とかなるだろうという見通しが得られましたので、それを採用するという事にしました。

それから、ポンプ組込型中間熱交換器ですが、これは一次系のポンプと中間熱交換器を合体した機器を使うか、または合体しないで分離した機器を使うかという検討をいたしました。色々検討した結果、多少は大きさを膨らませたのですが、この組み込んだ形での機器が可能であるということで、全体の整合性等を考えて、この方式が良いだろうということです。

以上、ここに挙げました 8 課題に関しては採用ができるという判断をいたしました。

それから、1 課題代替技術採用と書いている、直管 2 重伝熱管蒸気発生器なのですが、元々のオリジナルなアイデアというのは密着 2 重管と言われる伝熱管であり、完全に密着させた形の 2 重伝熱管ですが、ここでは防護管付きという少し緩いさやのような形のものがついた代替概念を考えました。仮に伝熱管が損傷した場合に、ナトリウム水反応の影響を最小限に食い止められるとともに、この方が検査性や製作性等の点で優れているだろうということで、この代替の伝熱管の概念を採用するという事にいたしました。したがって、これは

オリジナルなアイデアから少し変更したということです。

それから一番下にある1課題で、検討継続と書いてございますが、これは高燃焼度炉心・燃料を達成するために、被覆管材料としてODS鋼という鋼種を使いたいと考えているわけですが、これについての見通しがまだ検討に時間がかかるということで、一応2010年度末の段階で代替鋼種も含めた鋼種選定を改めて確認いたしまして、2013年度末の段階で最終的判断をすることといたしました。主概念をODS鋼にするということに基本的に変わりはありませんが、バックアップ材料としての材料、これは高ニッケル鋼等のことを考えておりますが、その材料について追加検討をしたいということでございます。

炉システムの革新技術の採否判断としては、8課題はオリジナルの案を採用するというところに我々の方として判断いたしまして、あと1課題については代替の概念を入れることといたしました。もう1課題についてはもう少し検討時間をいただいて最終的判断をするということでもとめていきたいということでございます。

これが7月の段階から検討を追加してまとめた追加部分でございます。

以上でございます。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

引き続き、文部科学省と経済産業省をお願いします。

(川口室長) 先ほど日本原子力研究開発機構から概要説明あったとおり、今般、高速増殖炉サイクル実用化研究開発プロジェクトの中間的な取りまとめが行われたということもございまして、これを受けて、文部科学省と経済産業省で、今行われた革新技術の採否可能性の判断、それから、今後2015年までの研究開発計画というのを策定することになっているんですが、そういったものについて外部の多様な専門家の意見を踏まえつつ、それらの妥当性を評価するというその評価のプロセスをスタートさせたいというふうに考えております。評価に当たっては、的を絞ってやろうというふうに思っております、その評価の視点を2.に記載させていただいております。

最初の革新技術の採否等の判断については、もともと原子力委員会が性能目標というのを示しておりまして、それがいかにこれまでの研究開発の成果を踏まえて達成しつつあるかということを見ることによって、個々の技術がどうこうというよりも、そこも含めた高速増殖炉サイクルが全体システムとしてどのように達成されるようになっているのかということの評価したいというふうに思っております。

2つ目は、国際的な開発動向を踏まえた評価というところでございます。ご存じのとおり、

高速増殖炉についてはフランス、ロシア、中国などなども開発を進めているところでございまして、そういうところの状況を見て、日本がどうやって今後やっていくかというのも見たいというふうに考えております。

3つ目が、ロジックツリーを用いた体系的分析。例えば、炉であれば今革新技术が10あるわけですが、これが先ほど述べた原子力委員会の全体の性能目標との関係で、そもそもどう技術が位置付けにあるのかというのをきちんと分かり易く示したいというふうに考えております。

4つ目については、個々の技術については日本原子力研究開発機構のほうに細かく技術的に色々と検討しているということも踏まえまして、それについて原子力研究開発機構が個々の技術についてどういう課題があるかということを確認して、それに対してどう対応したかと、そういうことを思って判断していきたいというふうに考えております。

最後に、高速増殖炉の開発においては、実証炉については、これは50万kWと100万kWと2基実証炉をつくるというのと75万kWを1つつくるという、そういう2つの考え方が提示されていたわけですが、そこについてその実証炉のサイズをどうするか、そして今言ったとおり、商業炉に至るまでの基数をどうするかということについて今回考え方を評価したいというふうに思っております。

それから、今後の研究開発計画につきましては、2015年に原子力大綱にもある実用化像を提示するという目標が掲げられているわけですが、それに当たって具体的にどのような目標を設定して、そのためにいかなる研究開発をやっていくのかということを整理したいというふうに思っております。また、その研究開発を行うに当たっては、それなりの多額の投資も必要になりますので、その研究開発の費用対効果の分析も行いたいというふうに思っております。あと、実際に研究開発を進めるに当たっての留意点と、こういうようなことを専門家の意見を踏まえて見ていきたいというふうに考えています。

具体的な進め方につきましては3.にあるとおり、文部科学省と経済産業省が外部有識者によって構成される合同評価委員会を開催し、この委員会の意見を踏まえて両省の責任で評価結果を取りまとめることにしております。得られた評価結果については、それぞれの省の審議会及び原子力委員会に報告したいというふうに考えております。

1枚めくっていただきまして、実際これまでの説明にもありますが、F a C Tプロジェクトには実際の原子炉を開発するという部分と、あと再処理燃料製造といった燃料サイクルの開発をするというところがありまして、それぞれ技術の特徴というところもありますので、

評価に当たってはそれぞれのWGを設けて、当該分野の専門家を集めようというふうに考えております。

また、その評価に当たっては、実際にはそれは企業秘密を含む技術情報というところに基づく議論になることから、会議自体は非公開といたしますが、会議終了後速やかに企業秘密を含む技術情報を除いた会議資料及び議事要旨は公表したいと考えております。

最後に評価のスケジュールについては、まず第1回会合を11月24日、来週の開催を予定しておりまして、3回ほどでその革新技術の採否等の判断をまとめ、それから年明けになるわけですが、年度内を目標に今後の研究開発計画についての議論を行って、最終的な取りまとめを行いたいというふうに考えております。

メンバーについては3ページ目に書いているところでございますが、原子炉WGについては、東京大学大学院の大橋教授を主査、そして燃料サイクルWGについては京都大学の山名教授を主査ということにして、ここにあるようなメンバーで評価を進めていきたいというふうに考えております。

以上でございます。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

それでは、委員の方々、ご質問とかコメントがあれば。

尾本委員。

(尾本委員) 1つ感想です。これは2050年ぐらいの実証炉ですから、そのころの技術というのは40年先ですよ。その40年先のものを見通すというのはなかなか難しいところですので、そういう問題に取り組むときの一種の方法論と言いますかね、それが非常に重要だろうと思っています。

それからもう1つ、このもんじゅ、それから実証炉、実用炉、こういう流れについて一般の普通の人の感覚からしたら、恐らくそれを忖度するに、例えばもんじゅの経験が不十分のままこういうふうの開発をどんどん進めていくのかというそういう批判からなかなか逃れられないのではないかという気がするんですね。そういう点で、今例えばもんじゅで起きている、かつてのナトリウム漏れも含めて、起きていることがシステムティックな故障というよりも、設計か運用のミスによるものだと思うんですけども、そういったものと全体としての開発目標との関係では、そういう問題がどこら辺に位置していて、これはどういうふうに処理していくのかとかがもっと国民の目に明らかになるようにする必要があるのではないかと思います。

例えば、私自身の経験からしますと、BWRの開発の中でABWRの仕事をしていたんですが、それは今までのBWRの路線から見ると非常に分かり易いことなんです。なぜかという、再循環系配管の応力腐食割れで苦しんでいたところ、配管が無いですよ、インターナルポンプで配管がありませんよと。それから、燃料の破損もたびたび、たびたびというほどそんなにすごいことではないんですけども、起きていたところ、ファインモーションのコントロールロッドドライブによって非常にゆっくりした動きにすることによって回避できますよと。つまり、今あるシステムティックな故障に対して、これが答えですよというのをみんなも納得しながら進めていったわけですね。

先ほど言ったように、もんじゅで起きている色々なトラブルというのは、個人的にはシステムティックな故障だとは思っていません。ですから、今起きていることについて、一体それは今後その経験をどういうふう将来に生かして、もんじゅ、実証炉、実用炉というふうにつなげていくのか、今の問題はその目標との関係で見るとどこら辺に位置するのかと、こういうことがやはりもっと国民に分かり易く、我々技術者では大体こんなものだろうと分かるんですけども、もっと分かり易く示すことがあって良いのではないかと思います。これも感想までです。

(川口室長) ご指摘はごもっともなところあります。実際今後高速増殖炉の開発というのを考えていくに当たって、この評価の話もあるんですが、別途以前からご報告しておる5者協議会による今後の仕組みの検討もありまして、そっちの話とこっちの話と、そこはうまく組み合わせることで議論することによって、今あったように原型炉、実証炉、実用炉をどうしていくのか。さらに、それぞれもんじゅの経験であれ、このFACTプロジェクトの成果であれ、どういうふうにしていくのかというのを分かり易く説明できるようにしていきたいというふうに考えております。

(鈴木委員長代理) 秋庭委員、どうぞ。

(秋庭委員) 多分ただいまのことは技術的な評価だと思うんですが、やはり世の中に認められてこそその技術だと思うので、その技術がなぜこういうふうにもんじゅからFACTになり、そして実用化していくのかということを、今おっしゃられたようにぜひ丁寧に説明していただきたいと思っています。

それにあわせて、やはり何と言っても費用のこともすごく国民にとっては大事なことであって、これだけの費用をかけても、自分たちの将来において大変有用だということが納得できるように、費用についてもご説明する必要があると思っています。事業仕分けのときにも

1 割減というような話もありましたが、その辺も含めてぜひお願いいたします。

(川口室長) 分かりました。また、この高速増殖炉がどういう方向を目指すのかというのは、先ほども言いましたが、まさに原子力委員会が性能目標を示しているところもありますので、その方向に向かっているかどうかというところはきちんと評価していきたいというふうに思っております。

(鈴木委員長代理) よろしいですか。

大庭委員。

(大庭委員) 私はお二人の先生方がおっしゃったことと同様の意見です。加えて一言だけ述べさせていただきたいと思います。今日のご説明が無かったところですが、6 ページの資料のところ、実証炉、実用炉、そして商用炉という形で、先を見通しつつ、開発を段階的にやっていくということですが、炉システムについても、今日ご説明が無かった再処理や燃料製造システムについても、いまだ様々な検討継続課題があるという中で、目標としている実用炉の開発に向けて、コストの面も考えた上で粘り強く検討していただければと考えています。

以上です。

(鈴木委員長代理) それでは、そういうことでよろしくお願いいたします。私も全く3人のご意見と同様です。特に最近、ここにも書かれています、国際的な開発動向を踏まえた評価というのがありますが、以前も確か尾本委員からもご指摘があったと思うんですけども、やはり国際的な中での位置付けというのはとても大事だと思いますので、その点も踏まえていただきたいと思います。

これは、国際的な評価というのも、レビューというのものもあるんですけど。

(川口室長) 今回は考えておりません。

(佐賀山部門長) 少しだけ補足します。これは日、米、仏が中心になってはおりますが、今の我々の概念とフランス等でやっている概念を3カ国の間で評価をして、そのレポートもつくり、フィージビリティなどを確認していこうと考えています。

(大庭委員) 今日はこの話はしないと思っていたので先ほどは触れなかったんですけども、国際協力については26 ページに資料があります。日、米、仏の3国間協力と、それから I N P R O であるとか G I F であるとかそういったマルチのレベルの協力というものをうまく組み合わせ、日本の高速炉の開発を、日本のためだけではなく、国際社会への貢献にも役立つというかたちにもっていくことが重要です。F a C T がそのような形での高速炉の開発



の一環として位置づけられるようにする、ということも念頭に置いてF a C Tの評価をしていただきたいに思っています。

(鈴木委員長代理) そういうことでよろしく願いいたします。どうもありがとうございました。

では、次の議題。

(2) 東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置について (一部補正) (原子力安全・保安院)

(中村参事官) 2番目の議題でございます。東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置につきまして、一部補正がありましたので、原子力安全・保安院原子力発電安全審査課の吉野統括安全審査官よりご説明いただきます。

(吉野統括安全審査官) 原子力安全・保安院の吉野でございます。

本件の東京電力株式会社東通原子力発電所につきましては、本年4月12日に諮問をさせていただいており、現在二次審査中の案件でございます。

今回、東京電力から11月10日付けで補正申請がございまして、保安院で補正内容を確認したところ、妥当と判断しましたので、原子力委員会に通知したものでございます。

なお、4月12日に原子力委員会に諮問してございます際の当初の諮問文についての変更はございません。

それでは、資料に基づきまして説明させていただきます。資料2-1は通知文でございます。補正申請の申請書を添付してございますけれども、内容が大部にわたりますものですから、資料2-2に概要版を用意してございますので、そちらで説明させていただきます。

資料2-2を1枚めくっていただきまして、2. に補正の内容が書いてございます。補正の内容につきましては2点ございます。一つ目は二次審査での審査内容を踏まえた記載の修正等ということで、主な内容といたしましては、敷地周辺海域の大陸棚外縁断層に関する音波探査記録の解釈の変更、並びに変状の成因について再検討した結果等の追記でございます。

二つ目は、各種データ等の更新、誤記の訂正、表現の適正化を図ってございます。

それでは、主な内容について、2ページ目から説明させていただきます。これは工事計画でございまして、最新の進捗状況等を踏まえまして、工事の計画を見直してございます。

続きまして、3ページ目は左下のサービス建屋の3階部分の高さを19.7mから20m

に変更してございます。

4 ページ目から 5 ページ目は敷地の断層に認められる変状で、変状とは小規模な段差やずれを伴うたわみ等を言います。文章の真ん中に変状の成因について、補正前は、必ずしも特定の成因は断定できないが、地震動による受動変位によって生じた可能性が高いと記載してございました。これが変更後では、地震動による受動変位は成因の要因としては小さい、岩盤劣化部の膨張・収縮は成因として支持されるものと考えられると書いてございます。

続きまして、6 ページ目は海上音波探査結果の明瞭化が図られたことから、補正後は、より正確なデータを得ることができたということでございます。ただ、これによる安全性の評価についての変更はございませんでした。

7 ページ目は「また」以降の文章を追加してございまして、原子力安全委員会で地震動レベルの妥当性を検証する方法が出たものですから、それを反映して確認した結果をここに記載してございます。

8 ページ以降は機器や結線図に関するものでございまして、すべて設計の進捗状況を踏まえて数値等の見直しを行ったものでございます。

保安院からの説明は以上でございます。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

それでは、ご質問があれば。

特に無いですか。

それでは、ご説明いただいたことにいたしますので、今後ともよろしく申し上げます。

次の議題、申し上げます。

### (3) 北海道電力株式会社泊発電所の原子炉の設置変更（1号、2号及び3号原子炉施設の変更）について（答申）

(中村参事官) 3番目の議題でございます。北海道電力株式会社泊発電所の原子炉の設置変更（1号、2号及び3号原子炉施設の変更）について、3月30日の第18回原子力委員会定例会議で説明を受けましたが、答申の整理ができましたので、ご審議をお願いいたします。

それでは、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3-1号に基づきましてご説明させていただきます。

まず、1枚めくっていただきまして、2ページ目のタイトルの下の部分からでございます。まず、本件の申請に係る変更内容でございます。2点ございますが、まず1点目でございます。1点目、3号炉において、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料集合体を取替燃料の一部として装荷するものでございます。これに伴い、燃料取替用水ピットのほう素濃度等を変更するとともに、核燃料物質取扱設備及び使用済燃料貯蔵設備の取扱い及び貯蔵の対象としてウラン・プルトニウム混合酸化物燃料を追加するものでございます。

なお、この変更に伴い、3号炉の「原子炉本体の構造及び設備」のうち、本変更に係る記載を最新の記載形式に合わせるものでございます。

2点目の変更点といたしまして、運用性向上の観点から、1号及び2号炉の液体廃棄物処理設備のうち、洗浄排水処理系を3号炉と共用化し、3号炉の液体廃棄物処理設備のうち洗浄排水処理系を1号及び2号炉と共用化するものでございます。

また、1号及び2号炉の固体廃棄物処理設備のドラム缶詰め装置のうちアスファルト固化装置を3号炉と共有化するものでございます。

続きまして、ご審議いただく項目につきましては、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の第24条第1項に基づきまして、1.の平和利用、2.の計画的遂行及び3.の経理的基礎、以上の3点でございます。

まず1点目の平和利用でございます。

本件申請につきましては、原子炉の使用の目的（商業発電用）を変更するものではないこと。

発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者又は我が国が原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において再処理を行うこととして、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針を変更するものではないこと。

海外において再処理を行う場合、再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰り、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるという方針を変更するものではないこと。

以上のことから、原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれはないものと認められるとした経済産業大臣の判断は妥当であると考えてございます。

次に、計画的遂行でございます。本件申請につきましては、次のページにまいりまして、ウラン資源の有効利用を目的とするものであり、「原子力発電を基幹電源に位置付けて、着実に推進していくべき」、また、「使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウラ

ン等を有効利用することを基本方針とする」とする原子力政策大綱の方針に沿ったものであること。

発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者又は我が国が原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国の再処理事業者において再処理を行うこととし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針を変更するものではなく、原子力政策大綱における我が国の核燃料サイクルに対する基本的考え方に沿ったものであること。

本原子炉の運転に伴い必要な核燃料物質（ウラン）については、長期購入契約等により計画的に確保することとしており、核燃料物質（プルトニウム）については、使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していくとしていること。

発生する放射性廃棄物については、原子力政策大綱における我が国の放射性廃棄物の処理・処分に対する基本的考え方に沿って適切に処理・処分するという方針を変更するものではないこと。

以上のことから、原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれはないものと認められるとした経済産業大臣の判断は妥当であると考えてございます。

3点目は、経理的基礎でございます。本件申請に係る変更は工事を伴わないことから、工事に要する資金及び調達計画は必要としない。

このことから、原子炉を設置変更するために必要な経理的基礎については問題ないと認められるとした経済産業大臣の判断は妥当であると考えてございます。

ご説明は以上でございます。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

答申についてご意見ありますか。

では、このままでよろしいでしょうか。

(一同異議無しの声)

(鈴木委員長代理) では、このまま答申させていただきます。

どうもありがとうございました。

では、次の議題をお願いします。

(4) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告について

(中村参事官) 4番目の議題でございます。鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告につ

きまして、鈴木委員長代理よりご報告があります。

(鈴木委員長代理) もう1カ月前になってしましまして、記憶もやや薄れてきたかと思いますが、もう少し早く出したかったんですけども、私自身また出張が多かったものですから今回ご報告します。

まず、10月にアメリカに行きましたものが最初の報告です。これはスタンレー財団というアメリカの財団法人、1956年に創設されたかなり歴史のある団体で、安全保障とか平和問題を専門にしているところで、毎年会議を行っては提言を行うというそういうことを目的としているらしいんですが、今年度は核セキュリティサミットを受けて、核セキュリティの専門家を集めて議論を行うということで、これに行っていました。

会議は非公開で、ここにも書いてありますけれども、チャタムハウス・ルールで、誰が何を言ったかということは引用できないということですので、内容だけを簡単にご紹介したいと思います。

会議は今回の核セキュリティサミットの成果の話が1日目で、2日目は核セキュリティそのものの脅威についてみんなで議論をすると。最後のセッション3には今後何をしていたら良いかということも議論しました。

成果については、プラスマイナス両方意見があって、47の参加国が目標を共有できたことはプラスだったけれども、まだ課題は残っていると。何の課題が残っているのかというと、結局核軍縮との関係とか、いわゆる核セキュリティで一番重要だと言われている機微な核物質の問題とか管理問題とかまだ残っているものがいっぱいあるということが色々と言われました。

では、一体それは何が脅威なのかというのが2日目にありました。参加国は、米国の方がもちろん多かったんですけども、日本、韓国、南アフリカ、パキスタン、国連などから参加がありました。しかし、途上国の南アフリカの方とか、機微な核物質を持っていない国の方が多いわけですから、そういった国の方々は核テロリズムの脅威についてはなかなかまだ自分の国の問題として認識できていないと、そういうところをどう世界に分かってもらうかというところの議論が多かったです。世界中どこで核テロリズムが起きてもそれは非常に大きな影響を与えるんだということをよりきちんと研究したり、それを発表していくべきではないかという意見が出されました。

それから、今回のセキュリティサミットでは主に兵器転用物質のなかでも、HEU、高濃縮ウランについての議論が多かったんですけども、プルトニウムについても今後は議論し

ていくべきだという意見がありました。

それから、産業界の役割についても、特にWINSの活動についていろいろ評価する意見が多かったです。それから、環境のISOのように、セキュリティについても国際的な認証制度をつくったらどうかというような意見も出ました。結局最後は産業界が重要な役割を担うということで、産業界にどうやってこの問題に行動をきちんとしてもらうかということが重要であるという意見が多かったですね。

それから、最後、2012年に向けては、ここでは大きな話として、核セキュリティの国際基準化、スタンダード化と言いますかね、国際基準をつくるべきだという意見と、いや、核セキュリティは各国の状況に応じて各国の規制でやるべきものなので、標準化には馴染まないのではないかとという2つの意見に分かれました。これについては標準化するよりも、むしろWINSでやっているベストプラクティスを目指すとか、あるいは標準化するにしても、評価軸を同じような標準化した方が良いのではないかとか、色々な意見が出まして、この辺は今後も色々な専門家の間でも議論が分かれるところかもしれません。

最後、IAEAの役割については、割と前向きにみんな強化していった方が良いのではないかと話になりました。

それから、我が国にとっても重要なテーマとしては、プルトニウムについて今後どういう議論がなされるかというところは注目した方が良くかなと思います。

最後に、使用済燃料貯蔵のプールに対するセキュリティ対策の強化とか、そういう核物質防護の面で我々としても注目しなきゃいけない部分が幾つか議論されました。

それから、日本が提案しているアジア総合支援核セキュリティセンターの提案なども、実は日本だけではなくて、韓国、中国、確かインドも似たようなセンター・オブ・エクセレンスを提案しているので、これをどう調整するかとか。アジアではいっぱい提案されているんだけど、他の地域でも要るのではないかとか、そういう意見が出されました。

最後は、アメリカの国務省の方が来られて議論をしたので、具体的な中身についてもかなり議論したんですけども、やはり私が個人的に思ったのは、核セキュリティの脅威というものが人によって色々と分かれている。これについてどういう共通認識を持つかということが大事だなというふうに思いました。

大体以上、そういうことでこのアメリカについては終わりです。

引き続き、10月の終わりから世界一周をしてきた出張です。まず、メキシコのカンクンで環太平洋会議に行っていました。これは委員長の代理で行ったんですが、通常の環太

平洋会議に比べるとやや参加者が少なかったという参加者の方々の話を聞きました。なぜかなというふうに思ったんですけれども、多分メキシコ自身がまだ新規原子力発電所の可能性について大きなコミットメントをしていないので、メキシコの国内の方々の参加が少なかったというのが1つ。それから、韓国の方々の積極的なPRは非常に目についたんですけれども、意外とアメリカ、ヨーロッパの産業界の参加も、少し遠いというのもあったのかもしれませんが、少なかったということで、少々盛り上がりには欠けたかなというのが印象であります。

それから、その後はモスクワに行きまして、Rosatomの主催のAtomEco-2010という会議に出ました。これはもともと軍事用放射性廃棄物の処理問題、すなわちロシアの負の遺産をどう解決するかというのが大きなテーマだったんですが、今回もそれを中心に将来の核燃料サイクルや高速炉の開発についても議論が行われました。これは、参加者はほぼ7割がロシアの方で、海外からアメリカとかIAEA、ヨーロッパ、日本、などの参加がありましたが、全体的に少なかったです。会議もロシア語で、展示があったんですけれども、会場内の展示も全部ロシア語で、これはなかなか難しかったです。

ただ、会議の中身では、注目されたのは、私としては注目したのは、ロシア国内の放射性廃棄物についての法制度が整って、国際原子力市場で十分に海外に出ていってやっていけるだけの法制度ができましたという説明が非常に印象的でありまして、特に海外の使用済燃料の受け入れが再処理はもちろんのこと、貯蔵とか無期限貯蔵という言葉を使っていましたが、これは最終処分の意味も含めて可能であるということで、いわゆるゆりかごから墓場までという構想の法的な基盤ができたという宣伝をしておりました。

一方で、高速炉と燃料サイクルについては、今のメドベージェフ大統領が出している日本のグリーンイノベーションに近いんですけれども、経済近代化イノベーション構想というのがありまして、この中で戦略産業の中に原子力エネルギーというのが入っていました。その中の1つとして高速炉、燃料サイクルが位置付けられているということでかなり積極的なお話がありました。

それから、Rosatomの副社長と事務局の方々との会談をしてきたんですが、この中身は、主に日露協力についての可能性についての話と、それからロシアのアンガルスクの国際濃縮センターを含む多国間管理構想の中身について意見交換してきました。日露原子力協定についてはなるべく向こうとしては早く進めて欲しいという意見を言われました。

アンガルスクの濃縮センターの話は、こちらからかなり細かい質問をしましたので、それ

についてかなり細かい回答が得られたんですが、一言で言うと、ロシアは一所懸命ビジネスとしてこの話を世界に売りたいということで、そもそも目的としていた核不拡散、国内に濃縮施設を持つインセンティブを減らそうということで国際燃料センターを提唱したわけですが、それがだんだん薄れてきているのではないかと。要するに濃縮ビジネスの拡大が大きな目的になってきているのではないかなというのが1つ。

それから、廃棄物、使用済燃料をテイクバックするというのは、先ほど法制度は整ったというふうに言いましたが、ロシア産の燃料については確実に法は整ったんですが、それ以外についてはまだ課題が多いというような説明を受けてきました。

最後に、イギリスのURENCO社に行って、濃縮施設の見学と最近のURENCO社のビジネスについて意見交換をしてみました。ウラン濃縮施設の視察は非常に積極的に見学をさせていただきまして、大変勉強になりました。

ウラン濃縮市場の分析についてもかなり自信を持っている様子で、2000年代まではアメリカ、ロシア、フランスがガス拡散で世界を牛耳ったわけですが、これからは遠心分離の時代に入って、URENCOが世界の中心になるんだというかなり自信を持った説明をしております。遠心分離技術の特徴として、かなり柔軟に設備能力が拡大できるということで、投資リスクは低いんだということで、今後も世界に出て行きたいというふうに説明をいたしました。

多国間管理構想については彼らとしては、燃料供給保証というのは提案としては分かるんだけど、現実にはビジネス、実際の国際市場で動いているものの方がよほど保証はあって、政府が絡むとかえって保証にならないのではないかなというようなコメントも結構ありました。実際のビジネスをよく理解した上で提案して欲しいというのが民間企業としての希望であると。ただ、URENCOは一部国有でありまして、実際にはイギリスとドイツとオランダ政府の3カ国の条約のもとで動いている会社なので、そういう多国間管理の1つのモデルとしては非常に分かり易いのではないかなと思いました。

日本に対しても進出したいという意向も持っているようですが、私の印象は、燃料サイクルのビジネスというのが、ロシアの話もそうですが、かなり変わってきているということを考えて、今後の我々の燃料サイクルの施策も考えていかないといけないと思いました。

以上でございます。

何かご質問がありますか。大庭委員。

(大庭委員) アメリカの報告のスタンレー財団のお話について質問です。これはチャタムハウ



ス・ルールなのであまり言えないところもあると思うんですが、最後にテロの脅威に対して色々な方が色々なイメージを持っているということでした。これはつまり核セキュリティに対する脅威についての具体的イメージが多様であったという話だったのだと思いますが、この多様というのは、テロの形態とかそういう意味で多様ということなののでしょうか。

(鈴木委員長代理) 形態というよりはインパクトの方ですよ。要するに核戦争なら、世界中が非常に影響を受けることは分かり易いですよ。でも、例えばある国で核爆発が起きても、その影響はその周辺に留まるのではないかと。これは中身の議論になってくるんですけども、例えばアメリカとかヨーロッパとか先進国で大都市が襲われると、それは世界経済に深刻な影響がある。9・11のときでもあれだけ影響があったわけですから、すごいことが変化が起きるだろう。けれども、極端なことを言うと、貧しい国のあるところでそういうことが起きた場合に、果たして世界はどういう反応を示すのか。それは限定されたものになってしまうのではないかと。だから、一体何が本当にどこまでが脅威なのかというのはケースによって違うのではないのかということの色々と議論したということです。

(大庭委員) 本当は色々とお聞きしたいことがあるんですけども、支障もあると思いますので、またの機会にと思います。

(尾本委員) まず確認ですけども、後の方の報告で、資料4-2の2ページに海外からの使用済燃料の受け入れというのがあって、先ほどのお話では要するにロシアオリジンのもの以外も道を開いているということでしたが。

(鈴木委員長代理) そういうふうに言っていました。法律上は、それまでは海外の廃棄物は受け入れてはいけないということで、再処理を前提に使用済燃料は受け入れることができた。ところが、2007年の改正で、再処理を前提にしない使用済燃料も引き受けて良いということになりましたと、こういうことですね。

(尾本委員) あと、8ページの上から2つ目のビュレットのところですが、中間貯蔵は長期間貯蔵(100年～300年)可能というのは、これは多分2010年の9月15日のウェスト コンフィデンス ファインディングス アンド ルールだと思うんですが、あそこでは60年プラス60年、つまり120年ですね、今後はその120年を超えたものについてきちんと評価していきましょと、こういうことだと思うんです。だから、NRCは120年までは安全貯蔵が炉とキャスクを含めて可能であると、そういうことですね。

(鈴木委員長代理) これは、NEIの発表だったんですが、私の記憶では、NRCのコンフィデンスルールを引用したと思いますので、ご指摘のとおりだと思います。

よろしいですか。

では、以上で報告を終わります。

(5) その他

(鈴木委員長代理) 他に何かありますでしょうか。

(中村参事官) 事務局からは特にございません。

(鈴木委員長代理) 委員方、何かありますか。

それでは、これでおしまいにしたいと思います。次回の定例会議の予定は。

(中村参事官) 次回のご案内です。第61回の原子力委員会の定例会になりますけれども、来週23日が勤労感謝の日で祝日になりますので、再来週、11月30日火曜日の10時半からを予定してございます。場所はこの会議室、1015会議室を予定しております。

以上です。

(鈴木委員長代理) では、今日の定例会を終わります。

どうもありがとうございました。

—了—