

第41回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2010年8月3日(火) 10:00～12:10

2. 場 所 中央合同庁舎4号館 1階 120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

伊藤理事

敦賀本部高速増殖炉研究開発センター 中島副所長

文部科学省研究開発局開発企画課核不拡散・保障措置室

松原室長補佐

一橋大学国際・公共政策大学院

秋山准教授

原子力安全基盤機構

中込理事

内閣府

平岡副大臣、泉政策統括官、中村参事官、吉野企画官、金子参事官補佐

4. 議 題

- (1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」の炉心確認試験結果と今後の予定について(日本原子力研究開発機構)
- (2) 我が国における保障措置活動状況等について(文部科学省)
- (3) 第2回原子力政策大綱の見直しの必要性に関する有識者ヒアリング(一橋大学国際・公共政策大学院准教授 秋山信将氏、京大名誉教授・原子力安全基盤機構理事 中込良廣氏)
- (4) その他

5. 配付資料

- (1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」～炉心確認試験について～

- (2) 我が国における保障措置活動状況等について
- (3 - 1) 原子力政策大綱見直しに係る意見：核の国際秩序のあり方を中心に（秋山信将氏資料）
- (3 - 2) 原子力政策大綱見直し必要性に関する意見：（核不拡散・核セキュリティの立場から）（中込良廣氏資料）
- (3 - 3) 原子力政策大綱について有識者からの意見聴取について

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第41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、高速増殖原型炉「もんじゅ」の炉心確認試験結果と今後の予定について、日本原子力研究開発機構からご説明いただきます。2つが、我が国における保障措置活動状況等について、文部科学省からご説明いただきます。3つが、第2回目になります原子力政策大綱の見直しの必要性に関する有識者ヒアリングです。4つが、その他でございます。これでよろしゅうございますか。

それでは、最初の議題からまいります。事務局、よろしく申し上げます。

- (1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」の炉心確認試験結果と今後の予定について（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。高速増殖原型炉「もんじゅ」の炉心確認試験結果と今後の予定について、日本原子力研究開発機構の伊藤理事、敦賀本部高速増殖炉研究開発センターの中島副所長からご説明をお願いいたします。

(伊藤理事) 早速でございますが、今日の資料の第1号でもんじゅについてのご報告をさせていただきます。

1ページでございますが、性能試験の全体について示しております。性能試験につきましては、平成22年度から24年度の約3年間かけて、3つのステップ、炉心確認試験、40%出力プラント確認試験、出力上昇試験に分けて実施しているわけでございます。現在、最初の炉心確認試験を終えて、40%出力プラント確認試験に向けた燃料交換をやっている状況でございます。

2 ページには、炉心確認試験の内容を示しますが、この試験では20項目について行いました。期間は5月6日から7月22日までの約2カ月半にわたって実施しました。

炉心確認試験の特徴でございますが、プラント状態のところに原子炉出力が書いていますが、出力はほぼゼロの状態で行いました。その中で、7月にここまでの最高の0.7%出力で炉心の性能を測りました。

実施した項目につきましては2ページ目の下に書いてありますが、炉心の安全に関わる項目、炉心の研究開発に関わる項目、プラントデータの取得、という項目を20項目実施いたしました。詳細につきましては、資料の15ページから18ページに書いておりますので、後でご参照いただきたいと思います。

では、その炉心確認試験で主だったものについて、2、3紹介させていただきます。

5月6日に、いわゆる14年5カ月ぶりにもんじゅを運転再開しました。3ページにその再開の状況を示しています。3ページの左の図に書いてあるピンクで示した制御棒は当初全部挿入していたのですが、5月6日にB1というものを抜き始めたものをもって運転再開いたしました。

そして、2日後に左のような炉心の状態にもっていき、最後に中央のC1という制御棒を790mmへ上げて臨界に達したということでございます。

この後、炉心確認試験を始めたわけでございますが、4ページに示すように、まず臨界達成と制御棒確認をやりました。また、制御棒の価値確認ということで、真ん中の制御棒につきまして、ペリオド法という手法により、引上げて出力が2倍に上がる時間を測定して、真ん中のCCR1という制御棒の価値を測定いたしました。

それから、残りの18本の制御棒につきましては、4ページ下に記載している置換法により、制御棒CCR1との比較で制御棒の価値を確認していったわけでございます。

その結果、右に書いてございますように、臨界を達成いたしまして、過剰反応度の予測値と測定値の差が予測の範囲内で一致することを確認しました。この炉心につきましては、その下に書いておりますように、3種類の燃料が入った炉心でございますけれども、こういうものについても十分な精度で臨界予測ができることを実証いたしました。これにつきましては後でご説明します。

それから、2番目でございますが、前回の炉心性能に比べて、マイナーアクチニド、アメリカシウムというものを比較的多く含んだ炉心でございますので、その特徴がある炉心について試験データを取得いたしました。

もんじゅは現在炉心を管理するコードとして3次元の詳細な解析を行うコードを持っておりまして、このコードにより、この炉心について今現在詳細な解析をしているところでございます。

5ページでございますが、これは先ほど言いました制御棒の値を測り、炉心が持っている能力、制御棒の能力を判断したものでございます。右下の橙色のところでは示していますが、制御棒を操作しまして、この炉心の余剰反応度が0.006であることが分かりました。我々の予測では、0.006を 0.0044 ± 0.003 としており、その予測の範囲内で十分精度よくできたと考えております。

6ページでございますが、これは炉心の温度特性を測った試験でございます。炉心の温度が上がったときに、どういうふうに炉心に反応度が入るかということを確認したものでございます。温度係数は、ドップラー効果と炉心の体積の膨張が相乗して出てくるものでございますが、右の図にありますように、ナトリウムの温度を190度から300度に上げてまして、この温度変化によって炉心の反応度がどう変わるかというのを調べた結果でございます。

右下にありますように、温度が上がりますと炉心の反応度は下がりますので、このようなカーブが得られます。このカーブから温度係数として、 3×10^{-5} という測定値を出しました。

このカーブでございますが、赤い線と黒いプロットがございます。これよく見ていただきますと、赤い線は直線で、プロットはちょっと下に凸になった曲線を示しております。この特徴は、ドップラー効果というものが温度の関数になっておりますので、下の凸になったところの影響がドップラー効果というものだったというふうに考えられます。全体の直線部等は炉心部の膨張と考えられることから、炉心の特徴が十分出た結果になっているものと考えております。すなわち、アメリカウムが存在した炉心の特徴が出ているのではないかと考えています。現在、この炉心を対象とした解析を行っております。

温度係数については事前解析もしておりまして、測定結果は、 3×10^{-5} と記載していますが、正確に言いますと 2.8×10^{-5} でございます。それに対して、事前解析結果は 2.6×10^{-5} でございましたので、解析は良く再現していると考えてございます。

7ページでございますが、これは炉心のフィードバック特性というものを測ったものでございます。これは真ん中の制御棒Cを、4mm、6mm、8mm、引き抜いたままの状態にいたします。そうすると、当然制御棒を引き抜いた結果として、炉心から少し熱が出てきて温度が上がります。温度が上がった状態が右の下のグラフでございます。5度から6度程度

上がってくるわけですが、制御棒を引抜いた後、まず炉心の出口温度が上がっていき、その温度上昇したナトリウムがループで回ってきた後、炉心の入口温度がそれに追従して上がってまいります。これが細い下の線でございます。

すなわち、制御棒を急激に引き抜いても、炉心の固有の安全性といいますか、フィードバック反応度が付加されることによって静定することを実験で確かめたところでございます。温度上昇があると、ドップラー効果が効く上に、入口の温度上昇に起因する炉心の膨張等により発生したフィードバック反応度により、炉心が安定に静定することを確認したわけでございます。

以上、主だったものについて説明いたしました。

これらをまとめますと、成果としましては、長期停止後のプラント起動を実証しました。これは大事なことだったと思っています。また、炉心の安全性を確認いたしました。さらに、今紹介しましたように、炉物理データ等を取得いたしました。これによりまして、我々のコードの検証や将来のコードにも役立つものと考えております。また、炉心としてアメリカシウムを含んだ炉心の特徴はとらえたのに考えております。

9ページでございますが、我々この試験をやっている間に警報等も出ましたし、トラブルもありました。そういうこともございまして、この試験の間にレビューをしていろいろ改善をしながらやっていったということでございます。9ページに書いてあるように、体制だとか実施方法の見直し、それから情報共有の問題、それから試験の温度の上げ方の問題、それから不具合に対してどういうふうに取り組んでいくか、そういう部分について改善を図りながらやってまいりました。

10ページでございますが、今後の予定でございます。先ほど言いました40%出力に向けて準備を始めております。まず、今33体の交換準備を始めておまして、8月末までには終わる予定にしております。加えて、水・蒸気系の点検にかかってまいります。今回の経験の反映ということで、試験の実施計画、体制等についてさらに検討していきたいと思っています。それから、不具合の問題につきましても、保守管理へ反映していきたいと思っています。それから、警報の問題もありましたので、考え方の整理をしていきたいと考えています。

まだ我々解析評価途中でございますので、今回得られた結果につきましては秋の学会等、積極的にご報告をしていこうと考えております。

以上のまとめでございますが、我々今回の試験を通じまして、長期停止プラントを安全に

起動し、運転できることを実証できたと思います。炉心の安全性を確認しました。それから、アメリシウム含有炉心の物理データを取得いたしました。

今後は、40%出力プラント確認試験に向けた準備を実施していきます。そして、今回の試験で得られた試験結果は評価を行い、実用化研究に役立てていきます。

それから、不具合事象が32件出ておりますが、これにつきましては水平展開の対策を実施しております。それからあと、これらの公表についても透明性の確保という意味もありまして、警報等の発報について今度整理しながら公表していくというふうに思っております。

いずれにしろ、もんじゅの安全を最優先といたしまして、透明性を高めた計画的な運営を推進していきたいと考えております。

説明は以上でございます。

(近藤委員長) ご説明、ありがとうございます。

それでは、ご質問ご意見をどうぞ。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。では1つだけ質問です。アメリシウム含有炉心の炉物理データ取得、これは貴重なデータだということなんですけれども、今後は燃料交換されますよね。今後もアメリシウムを含めたような古い燃料、そういうものを引き続き使っていくられるのか、今後は新しい燃料でやられるのか、その辺、ご説明お願いします。

(伊藤理事) これから取り換える燃料もやはりアメリシウムが入っていますので、同じような炉心だというふうに考えております。

(近藤委員長) 秋庭委員。

(秋庭委員) ありがとうございます。大変なご努力をなさってしっかり取り組んでいただいております。ありがとうございます。私からは1点だけお願いします。やはり何度も出てきていますが、警報の誤作動のことです。この誤作動について、想定しない警報発報等について公表というのがまとめのところにも書かれておりますが、今回色々なことがあって、この誤作動についてどういうふうに今後取り組もうと思っていられるのか、お聞かせいただければと思います。

(伊藤理事) 想定しない警報というのは、当然試験をやっていますので色々ところから試験の準備とかそういう警報もありますが、そういうのは抜いていこうというふうに考えています。あと、我々としてももちろん重要な警報、これについては100何個あるそういうものについては当然出ればそういうふうに。それから、ナトリウム漏えいに関してもそういうのをやりますけれども、その他の警報については、重要なものについては必須ですけれども、品

質、我々の保証にかかわるような問題につきましては週にまとめてご報告する、そういうような形で整理しながらご報告していきたいというふうに思っています。

(秋庭委員) そのようなことは地域の方やメディアの方たちにもお知らせして、ぜひご理解いただけるようになったら良いなと思っております。

(伊藤理事) そうですね。今回は、毎日言われたところも公開してくれとおっしゃっているところもありますけれども、ありとあらゆることをご報告したんですが、これからはそういうふうな整理をしてご報告しようということで政府関係の方ともご相談を始めているところでございます。

(中島副所長) もう1つ、我々がもんじゅの中でやっているのは、警報そのものは設計に立ち返りましてどういう意味があって、やはり警報出ること自体、警報という言葉も色々な広範囲に我々は使っていますので、皆さんが何とか警報というのでご心配される内容のものと、ある次のステップに行くよという信号といいますかそういう形でのものもありますので、その辺よく意味を整理して、一律にただ出たからどうという、もう少し技術的なレビューをして改善していきたいというふうに思っております。

(秋庭委員) ありがとうございます。

(近藤委員長) 大庭委員。

(大庭委員) ご説明ありがとうございます。私は1点、少し細かいところなのですが、制御棒の価値確認の試験結果について少しお伺いしたいと思います。3種類の燃料棒を用いた炉心で十分な精度で臨界予測ができるということを実証したということなのですが、この十分な精度というのはどういうクライテリアで測ってそう結論づけているのでしょうか。海外の、例えばロシア、フランスにも高速炉はあるわけで、そちらと比べて十分な精度で臨界予測が出来ると結論づけられるのかどうかについて、お聞かせいただければと思います。

(中島副所長) 炉物理の原子炉の臨界量を評価するというのは基本的な技術なわけですが、もんじゅの設計当初はこの臨界量、パーセントの単位で言いますと1%デルタKという、1%ぐらいの不確かさを持っているという設計をしていました。ただ、15年前に臨界になったんですけれども、もしかしてそれよりも精度が悪くて、反応度が高くなったら困るということで、特別な制御をする集合体を6体用意して取り組みました。従いまして、1%の不確かさという評価であったんですけども、もしものことを考えて、さらに0.6、1.6%ぐらい超えたときのことも考えた当時は対応をしていた。

今回はもうそれから十何年たちまして、我々評価もかなり精緻になりまして、0.3%と

いう、1に対して0.3%の幅で予測できるという自信を持って取り組みました。これは臨界実験とか割と組成が簡単なものについてはそれぐらいでできますけれども、もんじゅみたいな実際の炉であってああいふ集合体の形をしたもので精度よくできるかというのは、それが物理の技術のポイントでございます。それを集約した結果が0.3%というところにたどり着きまして今回試験に臨んだんですけれども、0.2%の範囲、0.3%の中に入ったということで我々は自信を得たということでございます。

国際的にも大体今の実証炉などを見ましても0.5%と、それぐらいの精度でやって出ていますので、我々としては、数字そのものもそうなんです、自信をもってその予測ができたということが大事だったというふうに思っております。

(大庭委員) ありがとうございます。

(伊藤理事) 今の中島の説明ですけれども、5ページの橙色の1番のところで、0.006と書いてございますね。これは0.6%なんです。今中島が言いましたように、当初は1%ぐらいの誤差があったということで、それを今回0.6%のものの反応度を予測したのが、0.4%プラスマイナス0.3%の予測だったと。それで結果が0.6%を得たということで、さらにそういう意味では1%、制度の良いものになったと、数字的にはそうなったということでございます。

(近藤委員長) よろしいですか。

では、尾本委員。

(尾本委員) 反応度的に随分違いのあるものが混在する炉心になるわけですが、今は非常に低い出力ですが、100%出力にしたときにこれによるローカルピーキングに対する、エマージェンに対する見方はどういうふうに予測されているのか。

(中島副所長) 当然原子炉、高速中性子炉でもそういう出力の分布はございますので、色々な制御棒のパターンといいますか、そういう状態を100%出力で考慮して、それでも原料が溶けないとか安全上の制限値を守るとかそういうものを満たすように設計しています。

(伊藤理事) ローカルピーキングといいますか当然分布はございますけれども、そういう制限の中で収まるようにしているということでございます。

(近藤委員長) では、私から。今日のご説明には組織論的な取組に係る教訓の話はなかったんですけれども、想像するに、何年かぶりに運転をしてみても運転管理体制の在り方についてもいろいろ教訓を得たんだろうと思います。で、私は、それを次の取組に的確に反映していくということがとても重要ではないかと思っております。

ナトリウム冷却高速炉の安全確保に関する規制当局の理解とか経験は必ずしも十分ではないというか、その設計をし、経験をしたのは今から20年前くらいからの数年間ですから、その当時の知識を有している人が今いるわけもないわけで。恐らく規制当局においてもレッスラウンドをどう今後に生かしていくか考えている、あるいは考えるべきであるに違いない。しかもこの間、やはり運転安全確保の考え方、具体的には保安規定の設計思想も大きく変わったわけですから、次に出力を出す段階におきましては、このことについて、つまり保安規定の解釈について規制当局の間で十分議論して、お互いに思い違い、ベースの違いというものがないようにしていくこと。しかもそれが社会と共有されていないと、パブリックドメインでヒッチを起こすことになりかねませんので、そういう知識管理活動がとても重要というふうに思います。

それから、この原子炉は研究開発炉ですから、使用前検査段階であっても、研究開発活動がなされるわけです。ところが、既に、発報騒ぎを起こした計測器の幾つかは、本来研究開発の観点から装備されたものであるのに、いろいろな経緯から、そうする必要がなかったのに、保安規定上の役割を持つものとして扱ってしまっていることに気がついたと聞いていますが、こういうものが今後も見出されるかもしれない。これについては過去の出力運転の記録を精査して解釈を変えるべきものは変えておいた方がよろしいでしょう。また、研究開発活動と安全確保の関係に関して、しばしば研究開発炉は別の安全規制を考えろとおっしゃる方もいらっしゃるけれども、安全は第一なんですから、それは多分間違っている。したがって安全を確保しつつ、いかに研究開発活動という未知の要素を含む活動を行うかということになります。基本は、その不確実性に備えて安全確保体制を強化して実施するということになるはず。そういうことについても、規制当局と皆さんとの間で十分議論をして、賢い解決策を見出して取り組んでいただきたいなと思うところです。

以上、私からの所感と希望を申し上げました。

それでは、時間が押していますので、この議題はこれまでとします。伊藤さんと中島さんにはご説明ありがとうございました。皆様によろしくお伝え下さい。

それでは、次の議題。

(2) 我が国における保障措置活動状況等について (文部科学省)

(中村参事官) それでは、2番目の議題でございます。平成21年度のものでございますけれ

ども、我が国における保障措置活動状況等につきまして、文部科学省研究開発局開発企画課核不拡散・保障措置室の松原室長補佐からご説明をお願いいたします。

(松原室長補佐) 文部科学省の松原と申します。本日は資料第2号に基づきまして、我が国における保障措置活動状況等についてご報告させていただきます。

今般、2009年の保障措置活動の結果について、我が国のものも含めまして、IAEAの保障措置の結果について公表されましたので、そのタイミングでございますけれども、保障措置活動等について報告させていただきます。

資料にもありますとおり、文部科学省では原子炉等規制法に基づきまして、原子力平和利用確保のための保障措置の活動を実施しております。それについて、2009年分の保障措置活動の状況と、あるいはIAEAの評価につきましてご報告いたします。

保障措置についてですけれども、我が国では3Sということで1つとして保障措置活動というのがございます。保障措置とは核物質や核兵器、その他の核爆発装置に転用されることを防止するための手段でございます。主な手段といたしましては、原子力事業者が核物質を国に報告するという計量管理や封じ込め／監視、あるいは最後には最終的には査察という形で担保するということになってございます。

2. になるんですけれども、保障措置活動等に関するデータのとりまとめについて、本日は主要な核物質移動量、それから原子炉等規制法上の規制区分の内訳、国籍区分別内訳及び我が国における保障措置活動状況について具体的にご報告させていただこうと思っております。

さらにそれにつきましては、3. になるんですけれども、IAEAが我が国のすべての物質が平和的活動の中にとどまっているということで、2009年度版の保障措置声明について明らかにしているところでございます。

2ページ目は主要な核燃料物質の移動量ということで、矢印で示させていただいているんですけれども、例えばこの大きな矢印でウラン再転換成型加工施設というところから、実用発電炉について濃縮ウランと天然ウランが約3,000体移動しているところでございます。一方、実用発電炉から再処理施設までは2,702本移動しているところでございます。これが毎年ご報告させていただいている資料です。ここで研究炉からMOX燃料加工施設へプルトニウム1kgが移動しているんですけれども、これはプルトニウムの燃料の健全性をMOX燃料加工施設で確認をできるということで、そういう意味でその確認をするために移動しているという部分でございます。

次のページ、3ページですけれども、2009年の原子炉等規制法上の規制区分別内訳ということで、原子炉等規制法上の規制区分ということで、製錬、加工、原子炉、再処理、使用につきまして、その横軸になるんですけれども、天然ウラン、濃縮ウラン、プルトニウム等についての量が区分をしております。合計量で見させていただきますと、濃縮ウランにつきましては我が国では2万t程度、それからプルトニウムについては15万t程度ございまして、括弧の部分というのが2008年の12月31日で、括弧がついて無い方がその1年後の2009年12月31日ですけれども、少しずつ増えているというところでございます。

次のページの4ページになるんですけれども、国籍区分別の内訳というところでございます。我が国は二国間協定等に基づきまして、ここにありますとおり、アメリカ、イギリス、フランス、カナダ、オーストラリア等からウランやプルトニウムなどを輸入しているところでございます。ここでもありますように、主な国としてアメリカですと例えば1万5,000t程度の濃縮ウラン、あるいはプルトニウムにつきましては11万kg程度のプルトニウムを処理しているというところでございます。

最後のページの5ページですけれども、我が国における保障措置活動状況、2009年の活動状況についてご報告させていただきます。通常保障措置を受ける施設については合計として266施設ございまして、そのうち原子炉が80、それから使用施設が177というところでございます。計量管理報告ということで、核物質の量をご報告いただいているんですけれども、合計数としては5,000件数程度、データ処理量としては42万データ程度の報告をいただいているというところでございます。

さらに、我が国における査察についての人・日についてなんですけれども、2009年の合計で、2,500人。2008年と比べますと多少減っているというところでございますけれども、これにつきましては、同じレベルの保障措置活動をより合理化してさせていただいているというところでございます。

文部科学省からは以上でございます。

(近藤委員長) はい、ご説明ありがとうございました。

それでは、ご質問ご意見どうぞ。

鈴木委員。

(鈴木委員長代理) 確認だけさせていただきたいんですが、2ページのサイクルの絵が書かれているところなんですけれども、輸入と輸出で書かれているのは、実際に輸入といってもこれは相手先国、そこから来るだけの話で、例えばプルトニウムはフランスから輸入している

けれども、これは日本の電力会社のものを持ち帰ってくるという意味ですね。

(松原室長補佐) そのとおりでございます。

(鈴木委員長代理) それから輸出も、例えばアメリカが2kgというのは、これはもともと逆にアメリカのものを返したということですね。

(松原室長補佐) そうでございます。

(鈴木委員長代理) はい。

それから、同じことなんですけれども、国籍というのが表にありましたよね、(1)の③、国籍区分。これも一般の人には分かり難いと思うんです。アメリカから買ってきた濃縮ウランから出てくるプルトニウムはアメリカの国籍ですということで解釈してよろしいですか。

(松原室長補佐) そのとおりでございます。

(鈴木委員長代理) 先ほどの説明で、電力会社の持っているプルトニウムは日本の所有なんですけれども、ここの「国籍」の場合は起源、もともとの燃料の所有国の国籍を言っていると、そういうことですね。

(松原室長補佐) はい、そのとおりでございます。

(鈴木委員長代理) 以上。確認をしたかったので。ありがとうございました。

(近藤委員長) 秋庭委員、何かありますか。

(秋庭委員) 特にありません。

(近藤委員長) 大庭委員、よろしいですか。

(大庭委員) 私も1つだけ確認をお願いします。査察実績の人や日ですけれども、これは2008年実績も参考で載せていただいているんですが、項目によっては数値の増減が結構あるような気がするんです。この数値の増減はあまり気にしなくても良いのでしょうか。例えば再処理施設ですと、2008年実績だと1,434になっていますけれども、2009年実績だと1,060で、その400の差をどう見るか。こういう、いわばこうした増減の波というのはあまり意味が無いのか、それとも2008年から2009年への数の変化というのはそれなりに意味があるのかという質問です。

(松原室長補佐) それほど大きな影響があるものだとは思っていません。ただ、再処理につきましては、今でも本格稼働に向けて活動をやっているというところでございます。特に2008年については、現在でも本格稼働に向けて準備をしているところですが、2008年は特に多かったというところでございまして、また2009年はそれほどではなかったので、あまりそれは気にしなくてもいいと我々今のところは思っております。

(大庭委員) そうですか。では、これぐらいの数の増減はあるというふうに理解して良いのですね。毎年のデータを見ているわけではないので、これも確認です。

(松原室長補佐) そうですね、それぐらいの実績の振れ点はあるものでございます。

(大庭委員) はい、そうですか。

(鈴木委員長代理) 確認なんですけれども、ご説明のときに、人・日が減ったのは合理化とか効率化とおっしゃったような気がするんですが、今の説明と違うのではないですか。

(松原室長補佐) 全体といたしましては合理化に向けて、例えば特に軽水炉をこれからMOX燃料、プルサーマルを始めるというところでリモートから監視をできるようなシステムとかそういうものを入れているというところで合理化はしているんですけれども。

(鈴木委員長代理) その日数とは関係ないんですか。

(松原室長補佐) 再処理とはまた別のものです。

(近藤委員長) うまい説明ではないね。再処理は今統合保障措置の中に入っているんですか。

(松原室長補佐) 入ってございます。

(近藤委員長) といっても東海だけですね。私の記憶では東海地区の統合保障措置移行作業をしている段階で、六ヶ所は入ってないと思いますよ。だから、統合措置の結果これだけ減ったという説明は多分違うと思います。むしろ、六ヶ所のアクティビティとの関係で決まっているというふうに思いますけれどもね。

尾本委員。

(尾本委員) 私もまさに聞いたかったのはその点で、統合措置によってどんなふうに変動があったのかということ。要は、これを見ると、原子炉側の方では統合保障措置によって少なくなっているけれども、しかしMOXがあるから増えているでしょうと。それから、再処理は、今委員長がおっしゃるように、アクティビティそのものが少ないからということでしょうか。

(松原室長補佐) すみません、説明が適切ではなかったかもしれないんですけれども、まさにおっしゃるとおりだと思います。

(近藤委員長) 私からの質問は、数年前から国としても保障措置活動をきちんとする。IAEAが言っているから転用がないということではなくて、日本国として国内で転用が発生しているリスクが十分小さいということをきちんと言えるようにということで、体制も強化していただいたという認識をしているんですけれども、そのことが、そういう活動をきちんとやっているということがこの資料のどこで分かるんですか。この表を見る限り、統合保障措置でIAEAも減らしたから日本も活動減らしていますというように見えるのですが、それで

良いのかどうか。このことに関するポリシーとそれに基づく取組みがなされていることが分かる資料であるべきと思うのですが、どうなんですか。

(松原室長補佐) ご指摘いただいたとおり、国内の保障措置を強化をするというところはこの数年来努めているところでございます。ただ、この資料には特にそういうことは説明などを反映させていないところですので、今後ご報告させていただくときにはその状況も分かるように資料を加えようと思います。

(近藤委員長) それでは、またの機会に、きちんとした説明を伺うことにして、この議題は終わって良いでしょうか。

はい。では、ご報告ありがとうございました。

それでは、次の議題。

(3) 第2回原子力政策大綱の見直しの必要性に関する有識者ヒアリング(一橋大学国際・公共政策大学院准教授 秋山信将氏、京大名誉教授・原子力安全基盤機構理事 中込良廣氏)

(中村参事官) 3番目の議題は、第2回目の原子力政策大綱の見直しの必要性に関する有識者ヒアリングでございます。委員長に司会をお願いいたします。

(近藤委員長) はい、大綱の見直しの必要性に関する有識者ヒアリングでございますが、本日は一橋大学国際・公共政策大学院の秋山准教授、それから原子力安全基盤機構の中込理事にお越しいただいております。

ご承知のように、我が国におきましては核燃料物質、核原料物質、そして原子炉に関する規制法には一つが災害の防止ということでのいわゆる原子力安全規制、2つが、妨害破壊行為等に対する防護規制。そして3つが、これらについて平和目的以外に転用あるべからずという核不拡散に係る国際約束を担保する取組みの実施に関わる規制、すなわち、原子力に係る公共の安全の確保を図るための俗に言う3Sの規制行為が定められています。原子力政策大綱はこうしたことが重要であり、その規制の実施は政府の責任である等の基本的な考え方を述べているわけですが、こうしたことの規制の在り方を巡っては色々な議論、動きがある意味では激しく今日に至るまでであるという状況です。そこで、今日、核物質防護と核不拡散をご専門とするお二方にこうした点に係る原子力政策大綱の見直しの必要性という観点からご意見を頂戴したいとお願いしましたところ、快くお引き受けいただきました。まこ

とにありがとうございました。

それでは、お二人、一人ずつ15分程度でまずはお話いただいて、議論させていただければと思いますので、よろしく願いいたします。秋山さんからお願いします。

(秋山准教授) ご紹介いただきました秋山でございます。本日は機会をいただきましてありがとうございます。私の報告ですけれども、資料の第3-1号に沿ってお話をさせていただきたいと思います。

まず、前提といたしまして、私のポジションですけれども、基本的にはこの近年、原子力を取り巻く国際環境というのは3つの側面から大きく変化をしているということでもあります。1つは、大きくその3つの側面というのは核不拡散・核セキュリティの強化という点。それから、原子力の平和利用ということであるといわゆる原子力カルネサンスというような潮流がどうも見えているようだ。3つ目の側面というのは、核軍縮においても大きな進展を見せているということです。今回は、こうした変化をどのように大綱の中に取り込んでいったら良いのかということで、私の意見というよりも、論点の提示というか問題点の示唆ということで報告をさせていただければというふうに思います。

まず、核不拡散・核セキュリティの側面ですけれども、その核不拡散を強化するという点で2つの方向性が大きく分けてあって、1つは、IAEAの保障措置のメカニズムそのものを強化していくという方向。それともう1つは、その保障措置以外の不拡散措置、例えば近年ですと多国間管理構想でありますとか、あるいは保障措置の外にありますのでいうとNSGの輸出規制のガイドラインの強化、そのような2つの方向性があって、この両者とも強化していかなければいけないというのが先進国間の認識ですが、これをめぐって同時に先進国とそれから途上国の間で対立というか見解の相違が大きくなってきているようだということがあります。

それから、3つ目のポイントですけれども、同時に個別の不遵守のケースにどのように適切に対処しているかということが今後核の不拡散の秩序というものを維持していく上では重要なポイントになりつつあるということでもあります。

次に平和利用ですけれども、第一に、当然ながら各国がこぞって原子力の導入を目指しているということは、海外の市場が国際市場が拡大をしているということであり、これはビジネスチャンスであると同時に、別の見方をすると、技術と核物質が拡散をしているということで核拡散あるいは核テロのリスクの高まりということでもあると思います。

第二番目としては、このような市場に各国の企業が参入しようとしているということは、

競争が激化する。その場合に、どのようなタームズ・アンド・コンディション（市場のルールや競争のあり方）で競争を勝ち抜いていくか。当然価格の面でもそうですけれども、懸念としては現在国際社会で取り組んでいるセキュリティや原子力安全といったさまざまな規制の面での条件も競争の要素となる可能性がある。もしかしたら「制度間の競争」というようなものが起こり得る可能性があるということでもあります。だとすると、国際協力のあり方も考える必要がある。単に技術を提供するとかそういうことだけではなくて、いかに人材育成をして、セキュリティや安全面での妥協をしないで競争力を確保していくかというような点にも問題は及んでいくであろうと。

他方、最近のいろいろな国家間の原子力協力の取り決めを見てみると、単に原子力の分野だけに限った取引ということではなくて、他の分野も含む包括的な協力のパッケージのディールというもので取りまとめているというケースが見えます。

3つ目の核軍縮ですけれども、これは言うまでもないことでもありますけれども、米露の核軍縮交渉中心として、傾向としては核兵器の数は大幅な減少を見せているということ。それから、核兵器の役割というものがこれから縮小していく方向で議論が進められているということでもあります。他方懸念されるのは、これは大国間の核軍縮という話ではなくて、核兵器を持つ地域レベルでの国家間の対立であるとか、あるいは競争といったものがこの核軍縮の将来に影を投げかけているのではないかということでもあります。

これらの 이슈 というのはそれぞれ相互に密接にかかわっているのではないかというふうに考えていて、用意したのが3ページ目の図であります。基本的には、安全保障の領域において我々が主として議論しているのは核軍縮、それから核不拡散・核セキュリティの問題ですけれども、これが原子力ルネサンスの傾向というか、経済的な視点から見たら経済ドメインにおける活動と密接に関連している。

1つは、例えば先ほど申し上げましたとおり、原子力ルネサンスということで各国がこぞって新規に市場に参入しようとしているときに、セキュリティや安全の規制も競争の俎上に上ることが起こり得るだろうかということ。他方、原子力の平和利用が広がった場合に、それを核拡散のリスクを低減するために各国の規制の導入状況等に照らして協力を制限するというようなことがあれば、受領国からはダブルスタンダードの問題ということが提起され得ると思います。

例えばこれは具体的に言うと、今回5月のNPT運用検討会議でも顕在化いたしましたけれども、NPTの外にあって原子力の平和利用の協力というものを享受できるインドという

ものに対して、NPTの中にありながら必ずしも原子力協力を得ることのできない国々から、これはダブルスタンダードに当たるのではないかというような不満が提示された。

あるいは、核燃料サイクルを中心としますけれども、原子力の先端技術というものがもし核拡散の1つのポイントであるとするならば、これらの移転を制限しようとするというような規制がもし強まるとするならば、それに対してやはり技術における持てる国と持たざる国という格差の是正というものがなされない、それに対するやはり途上国側からの不満というものがある。

そうすると、原子力の平和利用が拡大するにもかかわらず、このような不拡散とかセキュリティとか安全対策に対してグローバルな協調体制というものを組むことが難しくなってくるのではないかというような問題が起り得るのではないかということになります。我々が国際秩序を考えていく上では、安全保障の面のみで考える、あるいは原子力の平和利用の面のみで考えるということではなくて、双方を包括的に包含するような構想というものを持たなければこれはいまこの秩序というものをコントロールでき得ないのではないかということになるわけです。

当然ながら、もし日本が今後このような国際展開を積極的にしていくということになるとするならば、日本は当然ながら原子力の平和利用における秩序の形成者あるいは秩序を固めていくという役割を担うのみならず、こうした平和利用の拡大がもたらす安全保障上のインパクトに対しても日本は責任を負っていかなければいけないというふうに考えるわけであり

ます。次のページですけれども、次に特に機微技術へのアクセスを中心としてみた場合に、この平和利用の拡大というものをどのように規制していくべきかという考え方について少し考えてみました。

技術そのものがない悪いということではなくて、単に便宜的にすぎませんが、アプローチを技術性善説、技術性悪説というふうに分けてみると、技術性善説は、それをきちんと規制をすることができれば、その技術というものは誰でも持って良いというのがクライテリア・ベース・アプローチということです。他方性悪説というのは、技術がそこに存在する以上は、残念ながら拡散のリスクというのは消えないので、技術そのものへのアクセスを拒否するというアプローチであります。現在、どうも平和利用と核拡散のリスクを分離するための措置としては、この2つの大きな思想的な流れがあるように思います。

(近藤委員長) 技術ではなく、国とか人間の性悪説を言っているみたいですね。

(秋山准教授) このクライテリア・ベース・アプローチというのはいろいろな規制を満たして、それからきちんとルールに則っていれば技術へのアクセスが可能であるということで、要は誰でもこの技術というものを持つことができるというのが究極的なポイントになっていくわけです。他方、その技術を持たせないために様々な措置を講じていくということ、これが持つ意味合いというのは、1つは当然ながら果たしてこれは完全にそうすることが可能なのかということ。例えば国産技術、不法な移転はどのようにして防ぐだろうかということがあるわけです。他方では、ルールを守っていて、様々な基準を満たせば持って良いかというふうに考えた場合、これをこうした制度、例えばこれは恐らくは現在の保障措置協定のより精緻化を目指していくという方向だとは思いますが、その場合に効果的な検知と検証の能力、それからもし不遵守のケースが発生した場合にはどのように実効的な制裁を課してそうした不正な状況を是正することができるかということ。そしてまた、より最も根源的な問題は、どのような条件を満たせば技術を持っていいかというその条件の客観的な定義ということになります。

もちろん2つに極端に分かれるわけではなくて、例えばNSGとかPSIといったような技術の流れの中で不正を検知するという、それからそれを是正していくという方向だったりとか、あるいはこうしたルールに対して自主的に従うことを促していくようなインセンティブを提供するという、あるいは核拡散抵抗性の高い技術というものを技術標準として採用していくというような方向というものがあります。けれども、現状においては、基本的には技術をいかに規制していくか、あるいは規制をどのような形で日本としては扱っていくかが、ポイントということになります。

この場合にやはり問題となっていくのが、日本の特殊性ということになるかというふうに思います。

6ページに飛びますけれども、国際秩序の変化、最近変化を見てみると、やはりこの特殊性というか個別性と普遍性の問題というところが1つ大きなポイントとして浮かび上がっています。どういうことかといえば、現在の不拡散体制は、より包括的なルールによってすべてのアクターに網をかけ、これによってもしルールを破ったものに対しては制裁を課す、あるいは自発的にルールを守っていくようにさまざまな働きかけをしていくことであります。けれども今、その信頼性が揺らいでいる。例えば幾つかの例外規定に関する議論というものがあって、これがこの普遍性というものを揺らがせている。それでは個別的なアプローチというものになっていくかという、個別性を重視するアプローチというのは外交、あ

るいはこうしたルールの実施に関する財政的あるいは人的なコストというものが上がっていくことが予想されるのではないかとということがあります。

特に、2つ目としては、規制と強制の適切なバランス、そしてその両者の実効性というものが問われてきているということになります。かつてはマルチラテラルなレジームにおける規範とルールを重視していて、それに対する違反というものが必ずしも強く問われてきたわけではなかった。これが恐らく90年代前半ぐらいまでの傾向です。ただそれ以降、より強固な、強力なルールを導入すると同時に、それを強制していくために国連安保理を含めてさまざまな処置を講じるようになってきました。ところが、この新しいアプローチは必ずしも実効的でない。例えば対イラン、北朝鮮の安保理決議がどの程度イランや北朝鮮の行動の変化を促したかという点を見ると明らかであります。そうすると、これからより実効的なルールの導入を目指さなければいけないといったときに、果たしてどのような手法が可能なのであろうかという問題が出てくるわけです。

今後、個別的にそれぞれの事例に対処していくという方法、日本が個別に各国と二国間でいろいろな協定を結んで、それぞれにテーラーメイドのルールあるいは協力のためのモダリティをつくっていくこともありうるでしょう。これは一定程度必要ではあるけれども、やはりそこにはひな形があったほうがよりコストの面では有利なのではないかというふうに考えています。

3つ目は先ほど申し上げました、経済と安全保障の不可分性ということですが。原子力あるいは核の持つ地政学的な、あるいは政治的な意味ということを考えてみると、この点に目をつぶったまま原子力の平和利用における協力をしていくということは多少無責任であるというような感覚を国際政治学の立場からは覚えるということでもあります。

次に、日本の政策という観点からしますと、恐らく問われることになるであろうことは、最近の動きも反映しておりますけれども、産業界と政府の適切な関係というものをどういうふうに整理するかということでもあります。現在議論されているのは経済成長戦略の一環として産官一体となって海外市場への進出を図っていくということでもあります。そうすると、これまでは政府から産業界に対して規制・指導を行うという関係がその中心であったものですけれども、今後は官民一体となった売り込みということになっていくわけです。国際競争では、他国と比較してどの程度コスト面で優位であるか、すなわち競争力を提示し得るかということになっていくかと思えます。これはほかの国もこのような官民一体型の売り込みをしているわけですから、やはり日本も同じような土俵で戦うということにはなるのでしょ

けれども、日本の官民が協力した場合に、どのように競争優位というものを確保していくかということが問われることとなります。

それから、日本の原子力業界の将来を見通した場合には、今後のリプレースの需要までの間、人材、技術力を維持していくということがこの海外の市場への展開を通じて確保し得るということになると思います。

2つ目の観点は、エネルギー安全保障ということでもあります。例えばインドや中国といった資源の大量消費がなされるであろう国々との間で資源獲得競争ということが起きる可能性がある、それを緩和していくという意味での原子力の活用ということ、これを考えていく必要があるということでもあります。

こうした海外での展開を考えていく上で、日本の特殊性というものに対して注意を払う必要があるのではないかとということでもあります。日本は非核兵器国として最大・最先端の核燃料サイクル技術を持っているということで、これを日本が、今後他国が倣うべきモデルというふうに位置付けるか、それとも日本はあくまでも例外であるというふうに位置付けるのか、これは先ほど申し上げました核の秩序の構想に密接にかかわってくるのではないかとというふうに考えております。日本をモデルとするということつまりクライテリア・ベース・アプローチということで、どの国であってもルールを満たせば原子力の技術を持てるということを示唆するわけであります。それは、ルールの普遍性という意味では好ましいわけでありますけれども、そうしたレトリックというのは例えばイランなどのように悪用される懸念もあるわけです。

他方、日本を例外とした場合には、何で日本だけが例外として許されるのかということ、ルールの普遍性を害するし、それをうまく説明できないおそれがあると。このジレンマを日本としてはどういうふうに解消していくかということが求められるのではないかとということでもあります。

それから、官民一体型の関係ということで関連で申し上げますと、この重商主義的アプローチ、例えばUAEと韓国のディールを見てみても、原子力以外にそのほかにさまざまな関与、軍事的な側面の関与も含めたパッケージのディールというものを提供するものが強くなっています。価格競争力に加えて、そのほかのフリンジベネフィット（追加的な便益）的なもの、あるいはむしろフリンジというふうに見られているもののほうがより中心的な可能性もあるわけですが、こうしたものが重視されることもある。このような原子力の取引のあり方ですが、これを日本がやろうとしても、非核三原則あるいは武器輸出三原則あるい

はそのほかのさまざまな規制によって制約を受けます。当然平和国家としてはこのような原則というものを尊重する方向というのも考えるわけですが、だとすれば、ある意味ではハンディキャップを負ったような条件のもとでどのような競争力を確保していくかということが問題になっていくのではないかというふうに思います。

もう時間もまいりましたので、最後ですけれども、最後の点は3Sという概念、これは政府が推進としている概念ですけれども、これをどのように国際秩序形成への関与に活用していくかということでもあります。

2つあって、1つはルールあるいは規制の秩序というもので、普遍化と実効性の向上のために資するのではないかということ。2つ目としては、日本にとってレベルプレーイングフィールド（対等な競争条件）を確保していく。先ほど申し上げましたとおり、国防産業での協力といったものをパッケージとするような形の取引であったり、あるいは競争に優位に立つためにセキュリティや安全等のいろいろな規制に対して注意を払わない、あるいはより妥協的な姿勢を示すことによって原子力取引を得ようとしている国に対してたがをはめるといことで、3Sを導入して不拡散・核セキュリティ、原子力安全の安売りにつながらないような市場の秩序というものを確保していく上でこの概念というのを活用していくべきではないかということでもあります。

ただ、他方問題となるのは、いずれにしてもこれはアイデアの正当性というものが問われるということだけでなく、こうしたアイデアをどのように強力でプッシュしていくのかという政治力学であったり政治力が問われるということが問題かと思えます。

また、もし時間がありましたら日印については後ほどお話をさせていただければと思います。

ありがとうございました。

(近藤委員長) ありがとうございました。

それでは、続いて中込先生からお話をいただきます。

(中込理事) 原子力安全基盤機構の理事をやっております、中込でございます。本日はこういった専門家として意見を述べさせていただく機会を与えていただきまして、まことにありがとうございます。

現在の原子力政策大綱は平成17年の、もう皆さん釈迦に説法になりますけれども、平成17年10月に制定されているというふうに承知しておりますが、その後、核だけではなくて、いろいろなテロ行為が世界中で起こっているということも現実問題としてあろうかと思

います。

その中で核テロということも、原子力施設に対するテロ行為ということも懸念される場所だということが世界中で気になっているところがございます。現実問題として、ことしの4月にオバマ大統領の主導のもとに核セキュリティサミットというのがアメリカで開かれているということもあります。

保障措置を含みます核不拡散といいたいまいしょうか、本日は核不拡散と核セキュリティという立場から原子力政策大綱に何かその見直しの必要性があるのかどうかということを見聞して欲しいということでございますので、専門家としてその立場からコメントさせていただきたいと思っております。

原子力の研究というのはもちろん平和目的に限った研究開発というのは大切であることは論を待たないわけですが、原子力については技術面ばかりではなくて、やはり政治面といいたいまいしょうか、まさに核不拡散とかセキュリティの話になると、技術的な話だけではなくてポリティカルな話というのが非常に重要になってくることを認識しないといけないと思っております。技術面ばかりを主張しても、私たちはきちんとやっているといっても、その本意がなかなか国際的に認められない。特に本日主力として話したいと思うのは、国際性ということ、国際展開をどうするかということが原子力政策大綱に書かれておりますので、今後そのことをどうすべきかということについてお話をさせていただきたいと思っております。

時間が15分ということですので、多分パワーポイントにすると、学生によく発表するときにあまり枚数を用意するなということで、実質4枚程度のことで、大きな字で書かせていただきましたが、これを使って色々コメントを述べさせていただきたいと思っております。

まず1ページ目ですが、背景1と書きまして、核物質防護と核セキュリティということタイトルで挙げさせていただきました。政策大綱の中には核物質防護というのと、それから核セキュリティというのが混在して現大綱には記載されているのではないかと私は思っております。核セキュリティに対しては後で次の2ページで述べますけれども、核セキュリティとはというので核燃料物質とその他の放射性物質を含みますよということは政策大綱にきちんと明記されているんですが、その中でR Iはどうするんだろうかということで、仕分けがあまり明確でないというふうに私は感じています。

実は、原子力政策大綱において、核セキュリティ、いわゆるR Iも含むことを取扱っているということは非常に実は内心嬉しく思っているわけですが、その位置づけというのが必ずしもあまりこの大綱の中で明確でないのかなという感じがしております。

当初、大綱の随所に「核物質防護対策」とか、それから「核セキュリティの確保」という言葉が出ておりますが、これらが何かちょっと言葉は悪いんですが、とってつけたような形で、我が国のものとして、自分たちのものとして馴染んでない言葉ではないかなという気がしております。

そこに赤い丸でつけたところが、我が国といひましようか国民といひましようか、セキュリティ感覚のなさも1つ原因になっているのかなという気がしております。元々日本人というのはあまりセキュリティと言われなくても自然にやっていたということがあろうというふうに私は思っております。例えば放射性物質を扱うでも、危険物を扱うときでも、自動的に終わったらその場にポンと置いておくというよりは必ずもとに戻して、場合によってはロッカーに鍵をかけているわけです。鍵をかけるというのは、それが実はセキュリティだと私は思うんですが、そういう感覚ではなく、当然のように、自動的に安全性の中にセキュリティというのは日本人は独特含まれているのではないかというふうに思っているところです。

こういう状況で世界にこれから原子力産業を展開しようというときに、核セキュリティという言葉が大綱に使われていることは、何か非常に我が国として違和感がある、即ち自分たちのものになっていないという感じがします。私は直接政策大綱をつくったわけではないのでその本意は分からないところではありますが、そんな感じがしました。

背景2としまして、核物質防護と核セキュリティの背景としまして、世界的には実際は核セキュリティというのは、これは大綱の2-1-1-1のところに国際的視野で記載されておりました、核セキュリティとは放射性同位元素（R I）も含むということが書かれていますが、その位置づけはもうひとつ分からないというところがあります。

世界では核セキュリティというのはご案内のとおり、放射性同位元素、いわゆるラジオアイソトープを含んだものというのが常識になっております。ただ、我が国では法律的には原子炉等規制法でいうとウランなどの核燃料物質だけが扱われており、更に取扱事業に応じて各主務官庁がそれぞれ経済産業省であるとか文部科学省であるとか、輸送の場合ですと国土交通省が管理しているということになるわけですが、R Iにつきましては、これは障害防止法になっていきますので、これは文部科学省の管轄だけということになっています。従って、R Iについては原子力行政にははっきり言うと関係の無い話になってしまうわけです。しかし、扱わなければいけない核セキュリティは両方含んでいるということは非常に大きなポイントだというふうに思っております。

私は現在、IAEA事務局長の核セキュリティに関する諮問会合のメンバーとして200

6年から参加しておりますが、それまで核セキュリティというのは核物質防護だというふうに私はずっと信じていたんですが、放射線というのは原子核から出るもの、即ち、「核」というのは原子核の核であるから、全ての放射線を扱う、いわゆる放射性物質すべてを含むんだよということを言われて、世界では、核セキュリティの「核」にはすべての放射性物質が含まれるというのが常識だということを知りました。

それから、今後、原子力政策大綱で原子力の国際展開というのをうたうのであれば、その核セキュリティというのは無視できないというのが世界の現状でございまして、我が国はR1は知りません、原子力産業のためにはウラン、プルトニウム、トリウムだけで良いんですというわけにはいかないということをまず認識すべきだろうというふうに思っております。この辺をすみ分けて今後政策大綱に反映するべきだというふうに私は思っております。

それから、4ページ目ですが、これは大変耳の痛いといいますか私もじくじたるどころがあるんですが、核セキュリティという点から見ると、国というのが見えないという感じがしております。原子力政策大綱は、私は国策というふうに理解してございまして、サイクル路線を歩むということで基本的には賛成しております。国策としてやるからには、やはりどこが主体となっているかということが非常に重要かというふうに思っております。特に核セキュリティ、安全性につきましては各規制当局がきちっとやっておりますし、それから原子力安全委員会で一応まとめて、安全ということについては各国だれもが理解できる、即ちロシアの安全もアメリカの安全も日本の安全も開発途上国の安全も、安全というのは非常に理解できるんですが、セキュリティとか保障措置といってくるとこれははっきり言って原子力の直接の開発とは関係なしに、非常に口はばったいんですが、お金もかかると、はっきり言うと、事業者としてあまりやりたくないことなんだというふうに私は理解しております。

そういったことで、やりたくないことをやってもらうには、核セキュリティという理念は何だということを含めて、主務官庁を明確にする必要があると私は思っております。

法的にはこの原子力委員会がセキュリティに関する主管官庁であることは承知しておりますが、ここはポリシー構築機関で、具体的にポリシーを立てたらあとは知りませんというわけにはいかないんだろうなと思っております。したがって、やはりポリシーを立てることと、それから実際どうやっていくかということとは一体化して、一緒になれという意味ではなくて、きちんと連絡をとりながら、責任を明確にすべきだというふうに思っております。

主務官庁にただ情報が入るだけではなくて、コントロール、いわゆる危機管理の司令塔になれるぐらいの力がやはり要るのではないかというふうに思っております。

具体的には、規制当局はサイクル施設とか原子力発電所は原子力安全・保安院が管轄しており、それから試験研究炉とか使用施設については文科省が管轄、輸送については国交省が管轄しているという風に主管官庁が3つあります。それは日本の現状としていたし方ないかなと思うんですが、そのポリシーですが、それぞれは皆さん規制当局は実は100点満点に近い規制を私にはしていると思っていますが、では、核セキュリティについて我が国はどの官庁が全体的な責任持ってやるかという、はっきり言うと各官庁とも一部でしかありませんということになります。原子力事業では経済産業省が9割近くを担当しているんでしょう。実情として一般の人もみんな原子力というと発電所しか思わないということがあります。そうすると原子力政策はすべて保安院かとも思うんですけども、保安院は実は試験研究炉は管轄していませんということですから、はっきりいうと原研機構の研究炉とか京大炉の研究炉の核セキュリティ対策になると知りませんと言えるわけですね。

そういったことで良いのだろうか、いわゆる我が国としてどうするかということが必要じゃないかというふうに思っておりまして、それはぜひ大綱の中で明確にしておくべきだろうというふうに思っています。

それから、輸送のことなんですけれども、これは核燃料サイクル政策を進めていく上には絶対欠かせない、物理的に各再処理施設とか発電所とかいろいろなものを全部離れ離れに一時的に散らばっていますので、そういったところを核燃料が移動しない限り、サイクルということは成り立たないというふうに思っております。核燃料がないのに原子力施設があっても発電所があっても、それは単なる入れ物があるというに過ぎません。核燃料の輸送に対する安全性の確保はもちろんのことですが、今後セキュリティということに対して輸送は非常に脆弱であると言われておりますので、そのことについて国際的にも非常に注目されているところですよ。

MOXがこれから国内輸送当然のことながらあることを考えると、そのセキュリティについてもどうすべきかということをはっきりと体制として政策大綱に記載しておくべきだろうというふうに思っております。

それから、最後になりますが、5ページ目は、核セキュリティの観点から政策大綱にこういったところは追記したり、それから修正した方がよいのではないかとすることをまとめています。この他現状を考慮した変更箇所はいろいろありますが、直接核セキュリティとかということに関係ないので述べてはおりません。セキュリティに関係あるものとして、2-4. 人材の育成・確保というのがあります。これはどの分野でも非常に重要なことなんです、

若手が育たない、大学は何をしていると言われていています。専門家の卵をつくるのが大学で、それを育てるのは原研機構等の研究開発機関や各事業者であると思うんです。

私はかつて大学の教官をやっていた関係から言わせてもらいますと、卵の種はある、専門の先生たちはいると思うんですが、卵の受入れ先、例えば官庁であったり研究開発機関であったり事業者であったり、そういった施設への受け入れが非常に少ないことも大きな問題です。また保障措置とか核セキュリティの研究の評価体制ができていないこと、核セキュリティの講義は学生は興味を持って聞いてくれるんですけども、じゃあそれで就職というと実際にはない。非常に学生は現金なもので、マーケットがないところでやっても、大切だからというだけでは自分からその気になってもらえないとなかなか育たない。

特にセキュリティに関係する論文は、内容的に良いこと、重要なことをやっても発表できない。守秘義務とか色々ありますので、これは発表してはいけないとなると、発表しない、できないということは発表論文としてゼロというふうに見られるわけです。実際に良いことをやっているにもかかわらずポイントにならない。単なる慰めごとではなかなか学生は育たないのではないかということで、その評価の方法とか、それから受入れ市場をきちっと国として構築しない限りなかなか専門家は育たないというふうに思っております。

それから、透明性の確保です。これはもう既に守秘義務の範囲について、守秘義務とは何かというグレーゾーンがたくさんあったものをかなり明確にしているところがあります。これには、クリアカットにこれはオープン、これは守秘義務があると、こんなにきれいにはできない部分ってたくさんあります。これは最終的には事業者に任されることになるんですけども、グレーゾーンをかなり狭めるという流れは既にこの国としても決めているというふうに思っておりますので、この辺の記載の仕方も見直す必要があるのではないかと。「進めるべし」ではなくて、「進んでいます」ということに修文した方が良いのではないかとこのように思っています。

それから、学習機会の整備とか充実というのは2-5-3に書いてありますが、これは特に核物質防護の強化によって、見学とかそういったところ、オープンにしないよとっておきながら、一方ではセキュリティでオープンにしてはだめということになって、じゃあどうするかということについて、実は大綱を良く読みますと、「事業者の努力に期待する」と書いてあるんです。これは、事業者はオープンにしたいんだけど、オープンにしてはだめと言われると、どうすればよろしいかと。どちらも法律なんです。ですから、そこでやはり核セキュリティというのは国家としての対応ということが非常に重要だろうと思います。

どういふふうにとどこまでオープンにして良いよとか、例えば案内図まで出してはいけないのか良いのかということです。それから、特に消防とか警察の方、緊急時に入って来られる人のためにも方向性をやはり政策大綱では示すべきだろうというふうに思っております。

それから、国際展開をやる時、先ほど秋山先生の方からも言われましたが、3S、それから近藤委員長からも言われておりますが、3Sの構想というのを言われております。既に福田首相が洞爺湖サミットで3S構想を出したこと、それから、鳩山首相が今年の4月にセキュリティサミットで色々と約束したこと、それはその当時の首相のことですというので我々は知りませんというわけには多分いかない。世界でどう評価されているかは別としましても、やはり我が国の基本構想と言いましょか、それを言ったわけですから、それらについて我々が真剣に考えなければいけない。それで、いまや核セキュリティのことを無視して考えられませんので、原子力界では核セキュリティを考えるのが常識だということをもう一度認識して、そういった面で全文を見直すべきだろうというふうに思っております。

それから最後になりますが、原子力の研究という記載のなかで、核セキュリティのことを認識した研究というのをぜひやっていただいて、それから評価をする方法を考慮すべきと、そこには必要があることを明記することが必要であるという風に書かれていますが、必要必要となりますので、「明記されたい」というふうに修正していただきたいと思います。

長くなりましたが、これで説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。
(近藤委員長) ありがとうございました。

それでは、質疑に移りたいと思います。各委員、お一人5分の見当でお願いします。鈴木委員から。

(鈴木委員長代理) ありがとうございました。お二人に共通の質問を1つだけさせていただきたいんですが、根本的な問題提起として、秋山先生がおっしゃった日本はモデルなのか、日本は例外なのかということ。これについてお二人の先生のご意見を伺いたいんです。

率直なところ、今の大綱を読まれて、日本は今どっちの思想で政策をつくっているんだろうかというふうにご考えられておられて、今後、今日は別に答えを出すつもりはないんですけども、今の国際環境を考えたときに、どちらの方向に行くのがより望ましいのかということについて。核セキュリティの面でも多分同じようなことがあると思うんですけども、それだけお聞きしたい。よろしくをお願いします。

(近藤委員長) では、秋山さんから。

(秋山准教授) ありがとうございます。最初から一番難しい質問がきたなと思うんですが、現

在の大綱はどちらかというとモデルアプローチをとっているかと思います。方向性としては私は間違っていないのかなという気がします。

ただ、日本がモデルであるといった場合に、そのモデルが何を意味するのかということで、おいしいところだけつまみ食いをされないというようなことを明確に定義する必要があるということではないかと思います。すなわち、核燃料サイクルを非核兵器国であっても持てるということがポイントなのではなくて、それを持つためにしっかりと様々な3Sに係る色々な努力を怠ることが無いというふうを示していかなければ、このモデルアプローチというのは恐らく失敗するであろうということだと思えます。

他方、先ほど申し上げましたとおり、ただこれを実際に厳格に実施していくということには実は実態として限界があるわけで、だとするならば、やはり幾つかのアプローチを組み合わせた政策のベストミックスといったら少し変な言い方ですけども、これをやっていかなければ本当にリスクの低減にはつながっていかないということではないかと思います。

(近藤委員長) では、中込さん。

(中込理事) 私もどちらかというとモデルであるべきだろうというふうに思っております。ただ、モデルといっても、日本は経済力もありますし、保障措置とか、特に核セキュリティというのは非常にお金のかかることなので、我が国ではできる。このときポイントは、国際展開をしようといったときに日本の我が国でできるからといってそれが国際的に売れるのか、これが非常に大きな問題になると思います。お金がすごくかかる。特にアジア地区は貧しい国が多い中で、日本でのモデルというのを考える必要があると思います。私は日本としてそういった貧しい国、人たちが、がどういうことができるかということと一緒に、教えてあげるのではなくて一緒に考えてることによって、日本のモデルというのを世界に広げていくべきだろうというふうに思っております。基本的には、日本人そのものの国際性が問われることになります。

以上です。

(近藤委員長) モデルと例外という分類は秋山さん一流の簡略化ですね。しかも、所詮全ては歴史の産物の評価。而して、未来は設計可能なのですから、モデルはモデルであり続けられないし、例外は例外であり続けられない。それを踏まえれば、その分類で未来の在り方を議論するのは、私は、ちょっと舌足らずになってしまう、リスクーだと思えますね。はい、それでは、大庭委員、どうぞ。

(大庭委員) ありがとうございます。私もこのモデルというのはいつも頭の中にあって、どう

したものかなと思っているので少しストレートな質問をするんですけども、モデルになりたい側から自分はモデルであるといえばモデルになれるのか、という根本的な問題があると。すなわち、いつも考えてしまうのは、日本がモデルであると言ったときの魅力は何だろうということ。つまり、手本にするとかモデルにするというのは、実はする方の側の論理なので、日本の側はこれはモデルですというのは日本のスタンスで、これをとるというのは間違っていないと思うんですけども、では、それを導入する側にとっての、特に秋山さんがおっしゃったような力点というものを考慮した、つまりしっかりと様々な3Sを怠ることがないということを加味した上で、日本モデルというのはどういう魅力があるのかということをお二人にお伺いしたいと思います。

それから、秋山さんと中込先生に一つずつ質問があります。秋山さんは、最初の現状認識のところでは3つの論点についてとおっしゃって、ところが今日の発表では最後の核軍縮の潮流のところはあまり述べていなかったと思うんですね。つまり、核軍縮の潮流というのに日本がどういうふうに関与するのかというような姿勢についてはあまりおっしゃってなかったような気がするんですけども、その辺はどういうふうにお考えなのでしょうか。

どうしてそういう質問をするかということ、核軍縮というのは核を持っている国がまず色々な交渉をするということが前提であって、ということは日本は核兵器をもちろん持っていないので、そういう交渉には直接加わることができない。だけれども、日本は今までの歴史的経験から、特別にこの問題について関与しなければならないというスタンスがあるわけです。そうすると、このことについては大綱でどういうふうに入れ込むかということから離れてしまうかもしれませんけれども、秋山さんがどのようにお考えなのか。日本はどのようなスタンスをとっていけば良いというふうにお考えかという点についてお聞きします。

それから、中込先生には主務官庁が明確でないという、これは私もそういうふうと思うんですけども、中込先生のイメージとして、では、どういうところがどういう形で、特に核セキュリティについて主務官庁になるべきか、あるいはどんな調整をするべきかというような具体的なイメージがおありになるのかどうかについて、若干お話にはなされたと思うんですが、その辺のところをお伺いしたいと思います。

(近藤委員長) では、秋山さん。

(秋山准教授) ありがとうございます。1つ目の日本をモデルとした場合にどんな魅力があるかということですが、先ほど中込先生がおっしゃったように、はっきり言って日本のモデルというのはコストが高いので、新規導入国にとっては、これをまねしろと言われたら

大変なことではないかなということをご正直思います。

そうすると、日本がとるべきものは、理想的に言うとも、私のスライドで言うとも後の方で出てきたと思うんですけども、市場のルール、秩序を形成しておいて、あるいは規制の秩序を先につくっておいて、これにフィットするのがやはり日本のようなモデル。これを見てみたら結局日本のようにやるのがこうした市場とか規制の秩序に適合するというふうな方向にもっていくのが一番望ましいシナリオかなと思います。

だとすると、どういうふうにしてそうした色々な規制、3Sも含めたより安全な世界、原子力を活用しながらより安全な世界をつくっていくかというそのルールづくりの部分により積極的に関与していくというのが必要かと思えます。

2つ目の核軍縮ですけども、確かに核軍縮を進めていくということが日本の原子力推進のための正当性に大きく寄与するということではあると思えます。ただ、その中でやはり重要なのは、東アジアをどうするかです。東アジアには核兵器国、それから原子力を活用している国々が非常に多く存在します。ですから、この地域においていかにより安全な核の秩序、あるいは原子力をめぐる秩序をいろいろな国と協調してつくっていくかというところがより重要で、例えばマルチラテラルな核軍縮の交渉ということもありますが、まずは地域の脅威削減の協力というものをいかに進めていくかが重要になります。

またあるいは、これは例えばインドに対するに日本の政策というものも問われていると思うんですけども、もしインドとかでも協力していくということになるならば、それが恐らく起こり得るであろう日本の核軍縮に対する姿勢に対する疑念というものをどのように具体的に払拭していくのか。言葉だけではなくて、行動で示していくということが重要かと思えます。

(中込理事) 2つ質問があったと思いますが、1つは、日本のモデルの話ですけども、やはり私は基本的には日本はモデルであろうということをご先ほどお話しましたけれども、モデルというのはやはり、基本的には日本は核不拡散とか色々なのを全てIAEAに向いているんですよ。国際原子力機関だからというのでIAEAが決めたことを粛々と守ると。それから、お金をかけながら保障措置を粛々と受けてやっているということになるわけです。

私は、IAEAそのものがやはり世界の国際機関とはいっても、基本的には最近感じることとは、西洋、東洋と言いたくはないんですけども、漠然とした言い方なんですけど、何となく西洋的な雰囲気を持っている。理路整然、こうだったらこれに対してこうなさいということで非常に分かり易い。QAなどもそうですね。そういったことも含めて非常に分かり易

いんですが、本当に日本で、特に東洋系の人間がそういう人を受け入れられるだろうかという事は常々現場を担当していたものとして感じておるところです。色々なIDカードとか色々あるんですが、特にセキュリティ、IDカードだけではなくて、実際は私は顔パスというのが一番分かり易いと思うんです。今日は近藤先生は機嫌良さそうそうとか機嫌悪そうかというのは、何となく見た瞬間に分かる。ところが、写真はいつも同じ顔。ですから、そういったことを、ただ、それは中込個人の判断でしようと言われると、それは一般性が無いことは承知しておりますが、我が国はそれでほとんどやってきていたということがあると思うんです。これが意外と東洋的なのかなと勝手に思っています。未病とかが今、はやっていますよね。それと同じように、壊れたところを直すというのは西洋医学なんですけど、そうではなくてその前に全体を直すというのが東洋医学というふうに言われていまして、そういった何か視点が違うものがあるのではないかと。西洋民族、東洋民族とは言いたくはありませんけれども、何か違う文化があるのではないかなと。残念ながら東洋文化と称しているところは皆さん貧しい国が多いということだけで、日本だけは少し特殊な技術力をやってリッチになってしまったので、アジアなんだけれどもアジアでないように思われがちだというふうに思っています。

そういった意味で、東洋型と言いましょか、違った種類があるよねということで、独特なものを我が国が中心になってモデルとして出した方がかえってIAEAには喜ばしいのかなと。意外と、これは私の勝手な個人的ものですけども、意外とアフリカとか南米とかそういう文化の方が受けるかもしれません。それは何とも分かりません。

(近藤委員長) 顔の表情を読み取るロボットもできますのでね、頑張りましょう。

では、もう一つの方を。

(中込理事) それでもう1つ、具体的な主務官庁の話ですが、イメージとしましては私はこれは法律的なこともたくさんありますので、法律論争までいくとこれは私の範疇ではないし、それから個人的な意見になるとは思いませんけれども、私の経験で、イギリスでセキュリティ会議があるときに代表として手を挙げて行きたいと言ったら、IAEAとしては私が参加するのは全く問題ない。だけれども、セキュリティの国際会議でしたので、国のオーソリゼーションが要りますと。いわゆる誰もが参加できるのではなくて、国がOKと言った人でないといけないと。そういうことで国のオーソリゼーションをもらおうと思って、保安院が当然一番大きいから保安院に行ったら、いや、先生は文部科学省とか国土交通省の委員をやっているから、うちだけが国ではありませんと言われた。そういえばそうかなとって文部科

学省へ行ったら、今度は文部科学省は大部は先生の旅費も何も保安院でしょうと、ですからそういうものは出せませんと。それで、国土交通省へ行ったら、うちは今回全然輸送と関係ありませんと言われておしまいです。では、国というのはい体どこなのと。規制当局は皆さん、私が行くことには誰も反対しないけれども、誰がサインするかというと誰もしない。

それで私は、これは規制当局全体の要が安全委員会だろうと思って安全委員会に行ったら、いや、原子力安全委員会はセキュリティはやっていませんと言われてた。それで近藤先生のところに行って、原子力委員会で事務局の人と話をしたら、当時、サインすることに非常に躊躇されたんですよね。この国は何だというふうに思いまして、いざとなったら直接近藤先生に直談判しようかとそのぐらいの意気込みでいたんですが、翌日でしたか、こちらの事務局からサインしますということでした。そのかわり、会議が終わってから報告会をして欲しいと。会議が終わった後に報告会というのを必ずやるんですが、いつもお金を出してくれるのははっきり言って保安院です。だから保安院に言えばそれで良いかというところじゃなくて、いや、これは外国関係ですから外務省にも説明してください、それから文部科学省も聞きたいと。毎回、何で私が3つも4つも色々な委員会で毎回行かなくてはならないか非常に矛盾を感じていました。でも、知っているのは私だけだからしょうがないかと思っていたんですけども、やはり原子力委員会が一手に官庁を集めてくれると、そういう意味では見えている。ただ、はっきり言って申しわけないんですが、集めるだけ。ではこの件は保安院でやってくださいとか、これは外交ですから外務省でやってくださいとか、R I に関係するんだしたら厚生労働省にやってくださいと、皆さん関係省庁が来るんです。警察も消防も来ます。(近藤委員長) その点は改良、改善に努めていますので。

(中込理事) はい、そういったことをぜひ。

ですから、具体的にどこというのは私の口からはイメージがあっても言えないというのが現状でございます。

(近藤委員長) では、秋庭委員。

(秋庭委員) 今の話が一番興味を持つところで、国民の立場からしても一体どうなっているんだろうというところがなかなか見えないのではないかと考えています。検討する必要があると本当にあると思います。

私も日本のあり方ということを考えるべきだと思っているんですが、今の日本のモデルについて、日本型モデルを進めるときにどういう問題があって、また日本が国際的な立場でどのようなルールづくりをしたら良いのか、どう呼びかけるのかということを考えるべきだと

思うんです。

まず、秋山先生には、4ページの平和利用と核不拡散の機微技術へのアクセスを中心にと
いうことで、性善説と性悪説というところ、とても興味深く拝聴いたしました。この2つを
融合して、どうやってアプローチしていくのか、日本がどのような立場で国際社会の中で日
本型モデルを進めるためにこれをどのようにアプローチしていくのかという具体的なお話を
伺いたいと思うんです。インセンティブ・アプローチについて、日本型のモデルを進めてい
くことはコストも高いと伺いましたけれども、これを進めていくために何かコストに代わる
インセンティブが必要なのか、少し具体的にご説明いただければと思います。

それから、中込さんのお話で主務官庁のお話がありました。特にこれから具体的にはM
OX燃料の輸送の問題が出てくると思います。輸送に関する防護は、またどの官庁がメイ
ンになるかという話になるかもしれませんが、規制省庁を超えた対応が不可欠とありますが、
これはどのようにお考えになっているのか、具体的にもしお考えになっていけば教えていた
だきたいと思います。

(秋山准教授) ありがとうございます。4ページのこの技術性善説、性悪説ですけれども、性
善説というよりは、技術というものは本来価値中立的であって、それが良いようにも悪いよ
うにも使えるという意味でご理解いただければというふうに思います。技術そのものが悪い
ということではないというのが性善説の方で、性悪説というのは、技術がある以上は誰か悪
用するであろうという残念な、先ほど近藤先生おっしゃったような人間の残念な側面とい
うものをより心配する立場ということでもあります。

これを国際的な枠組みで考えてみると、NTP第4条をどう解釈するかということ。今
の流れでいうと、技術へのアクセスを法的に拒否することは恐らく普遍的なルール
としては不可能であろうということになります。ですから、おのずとクライテリア・ベ
ース・アプローチに近い立場をとらざるを得ないということになると思います。他方、現在の
アメリカ等が実施している二国間協定の締結等においては、例えばUAEに対してあるいは
その他の国々に対して、機微な技術、核燃料サイクルをあきらめた国に対してはインセン
ティブとして供給保障を提供するというような形で、よりインセンティブを強調した形の技術
へのアクセスをあきらめさせることはあり得ます。それを二国間の協定ということで法的に
縛りかけるという二重の、二段階アプローチみたいなことになっているというふうに思
います。

恐らくこれが最も現実的な方法だとは思いますが、懸念が残るのは、結局のところ、や

やはりこれはいずれにしても強制をされない取決めですから、絶対に自分たちで国産の技術を開発するとか、他の国に頼らないといったような国—これらが恐らく最も拡散の懸念の高い国々でありますけれども—そうした国々を結局は縛り得ないであろうということでもあります。そこははっきり言って、今、解決策の決定版はないというような状況です。ただ、できればより多くの国々をユニバーサルなルールのもとに置くことによって、そうしたものを少数者にしていく。そうすることで彼らに自発的にルールに参加するように促すというのも1つですが、それも決定版ではないので、やはり最終的には安全保障あるいは政治的なバックアップの体制というのが必要になってくるということだと思います。

(近藤委員長) 規制省庁を超えた対応とありますが、これは。

(中込理事) 特に輸送の、多分私の資料の4ページの下のところを書いてあることだと思いますけれども、これは私、輸送は基本的には危険物を含む、放射性物質を含む、危険物を含む輸送というのは、最終的に発地から着地まで確実に安全に円滑に行く、届くということが規制だというふうに思っております。それが輸送の本髄だと思います。

実際に各トラック輸送はどこがやる、規制官庁はきちんと決まっております。これは各担当が出るところ、それから輸送容器をどうする、それから輸送の方法どうする、警備をどうすると、色々なことが全部決められております。私はこれは全然問題ないと思いますが、あくまでもビジネスライクと言いましょうか、きちつきちつと、規制当局はやっていますが、つながりの部分が悪いと認識しています。例えば船で運んで港へ着いた。着いたけれども、若干の遅れで相手のトラックが来ていなかったということ、その辺のコミュニケーションをなさいということは法的には何もないわけです。法律的には安全の規制ですから。そうなってくると、実際にあうんの呼吸みたいなところはないので、そういったところが規制省庁を超えた対応が必要だろうというふうに思っておるわけです。

運んだ先に、私は鍵をかけろと言われたから鍵をかけた فقطだと、何のために鍵をかけたか分かりませんというのが現実の規制になるわけですね。だけれども、何のためにとか、次に鍵をかけましたよと申し送りをするという、言われなくてもやらなくてはいけないということが非常に大切というふうに思っております。これは必ずしも輸送だけではなくて、全てに共通する問題だと思います。

(近藤委員長) 規制省庁を超えたというと、一段高いところにあるものが必要というように聞こえますが、お話しだと連携と置き換えても良いように聞こえましたが。

(中込理事) はい、連携です。まさにおっしゃるとおりでございます。

(近藤委員長) 分かりました。

では、尾本委員。

(尾本委員) 最初に秋山さんへの質問なんですが、原子力の利用拡大を図りながら核不拡散、それからセキュリティのリスクを少なくどうやって押さえていくか。これは長く議論されているところで、また日本の中でも例えばニューカマーに対しての色々な基盤整備支援をしましょうとか、あるいはMNA、多国籍のアプローチに日本独自の案を出したりとか、あるいはまた、サプライヤーのコードオブコンダクトについての意見を述べたりとか、色々な格好で既に個々の要素はあると思うんですが、そういうことを踏まえて、大綱では一体何が不足しているのか。つまり、そういったことをインテグレートした言い方が不足しているのか、あるいはそれだけでは十分ではないから、新たなことを考えて、それをメインに出すべきだということなのか、そこをお聞かせいただければと思います。

それから、中込さんの先ほどの主務官庁にコントロール能力ということ、これは色々なやり方が恐らくあると思いますが、お聞きしているとワンストップショッピングがなされてできないとか、コーディネーションがないとか言われる。1つの主務官庁がセキュリティ、セーフガード、セーフティも一括してやる国もあるけれども、我が国においては少なくとも違って、先ほどまさにおっしゃったように、それぞれ一部しかやっていない。

そういうことを踏まえて色々なオプションがあると思うんですが、大綱の中でそれをどこまで詰めるべきなのか。つまり、オプションをその中からこれというふうを選ぶというところまで求めるのか、あるいは今後のやり方については様々なアプローチあるところ、今後検討するというふうに留めるのか、大綱の範囲内では一体どこまでのことをやるべきかについて、見解をお聞きしたいと思います。

(近藤委員長) それでは、秋山さんから。

(秋山准教授) ありがとうございます。率直に申し上げますと、現在の大綱というのは大まかな方向としては間違っていないですよということなんです。もう少し言うと、それだけですということで、実際に具体的にその方向性を明確に推進していくためにどのような具体的な方策を取るのか、概念だけで具体策が見えない。次の大綱では、私は国際的な規制であるとか市場というのはどうあるべきかという日本のビジョンを示して、それに対してこんなことを具体的にやっていくということを示す必要があると思います。

他方、必ず3Sというものがビジネスの犠牲になってはいけないという点を強調することは、先ほど申し述べたように、日本にとって不利ということではなくて、日本にとって実は

有利になるんだという思想で書いていただいた方が良いのかなという気がします。

現在は、ある国が、原子力取引をしようとしたときに、保障措置の追加議定書を取引の条件としないといったようなこともありえるわけですがけれども、これからは追加議定書を条件としなければいけないといったような措置を追求していく。日本が今二国間の協定を結ぶときに求めているようなことを国際的な基準に引上げていくための外交的な努力をしていくことが必要だと思います。セキュリティもセーフティもそうだと思うんですがけれども、そのようなことをやっていかないと、むしろ日本の産業界は競争で不利になるかなという思いがあってこの話をさせていただいたんです。

具体的に何を書けというのは、うまく言えないところです。

(中込理事) 先ほどの主務官庁に、いわゆる提示型にするのか色々な選択肢を与えるのかという、記載の方法のことを問われましたけれども、私は基本的には、特に危機管理ということ念頭に置くと。はっきり言って、原子力政策大綱には政策ですからあまり安全とかそういったこと、教育機関、人材育成しましょうねということはあるんですがけれども、危機管理、緊急事態が起こったときのこと、緊急時対応のことはあまり書かれていないような気がしているんです。ですから、結局そこをどうするかによって提示型になるのか、例えば危機管理やるときに集まってどうしようどうしようというのでは答えにならないで、時間に追われて、暑い、うるさい、臭いといった環境の悪い中で決めなければいけない、そういったときの緊迫感というのが我が国には残念ながら欠けているというふうに思っております、そこが結構キーワードになって、そうなるべくとどういう書き方を政策大綱の中でするかということになるかと思えます。

提示型では、例えば危機管理をするにはこうなりますよと提示するのか、危機管理はもう一切合財関係ありませんと、安全性だけでやるんですというんですとこういった方法でいいですよとか提示できると思うんですがけれども、あまり決めてかかると言いたいでしょうか、こうやるべきということではないというふうに思えます。提示型だと思いますが、具体的にどういった提示が良いかというのは分かりませんが、その提示をするときに基本的にもう1つ危機管理のことを忘れないで欲しいということを申し添えたいと思います。

(近藤委員長) そうした点について大綱の記述が薄いという点についてはそうなんですが、知らん顔をしてではなく、制度ありという認識に基づいてのことです。我が国はNBCテロに対する対応策を内閣官房で決定し、ご承知のように各地で年に1回ないし2回なされるいわゆる防災訓練を一つくらいは国民保護法に基づく防災訓練とも位置付けて、ご指摘のテロ対

応の危機管理システムの機能をエクササイズによって確認しているという、そういう状況にあるわけです。お話を聞いて、そのシステムが今ないかのごとく理解されてしまうと違いますので、念のため申し上げます。私どもそれについてはそれなりに気を配って、それをどういう形で書き込んでいくかということについて考えたのですが、薄いが故にそのように解釈されるとは思いが至ってなかった。したがって、そういうことについてより明確に方針を示していくべしということについてはご提言として大変重要なこととして承ります。

ここで、ご陪席の副大臣から、何かありますか。

(平岡副大臣) こういう良い機会があるということで、少しお話を聞かせていただきたいと思って参りました。実は私は、個人的には民主党の核軍縮促進議員連盟の事務局長というのをやってきて、NPTでの協議の中身だとか、あるいは今日の秋山さんが色々ご説明していただいたようなお話などについても、個人的というは少し変かもしれませんが、政府の一員というのではなくて議員として色々関与してきたという経緯もありまして、今日の議論は大変おもしろく聞かせていただきました。

1つは、先ほどモデルの話で思ったんですけれども、まず、理想的な世界というのをどこに設けるかということ、例えば核兵器の無い世界というのが仮にあったときに、だけれども原子力の平和利用というのがある場合に、セキュリティも含めてどこまでの社会的な基盤なり制度的な基盤というのを持ってなければ原子力の平和利用というのとはできないのではないかと示していくためにも、やはり日本が1つのモデルになるのではないかと。核兵器を持ってなくてもこういったことはきちんとやればできるのではないかと。

しかし、それぞれだけの事をやらなければいけないとするならば、これだけのコストがかかりますねと。これは軍事としてのコストではなくて、生活としてのコストあるいは我々の産業、経済としてのコストということになるかと思うんですけれども、そうなったときに、例えばやはり先進国と途上国とでは経済格差がありますから、途上国が、いや、そこまでは自分たちはできないよということになれば、その分は国際的な枠組みの中で色々な安全管理をすとか資源管理をすとか、そういうことをしていくという意味において、私は日本が1つのモデルとして登場していくことが原子力の本当の意味での平和的な利用というものを世界的に確立していくことができることにつながっていくのではないかと。私はこのように思うということを通じて今日の議論を通じて非常に感じさせていただいたところでございます。まだまだ未熟な議論でございますので、これからまたしっかりと参加させていただいて議論をさせていただきたいと思っております。

特に私は逆の意味で国内的な問題で言うと、上関が私の選挙区の中にありまして、私の周りには色々な人たちがいるんです。非常に積極的に推進したいという人もいれば、非常に不安に思っている人たちもいる。まさに日本の国内の原子力政策の縮図みたいな状態になっているものですから、そういう人たちに対して一体どういうことを提示していけば、本当に日本の原子力政策というものが信頼のおけるものになるのかということにつながっていくと思っていますので、その辺についても、今日は直接のそういう場がありませんでしたけれども、色々議論を聞かせていただきたいと思います。

(近藤委員長) ありがとうございます。

鈴木委員から1つぐらいもっとパンチの効いた質問をされても良いと思うんですけども。それを考えていただく間に私が1つだけ申し上げます。秋山さんの経済と安全保障の二つの軸を示した、この3ページの絵が気になっていましてね。経済の方にエネルギー安全保障という言葉が出てきているんですけども、原子力は国際社会ではしばしばエネルギー安全保障の要素として強調されることが多いわけですから、気になる。安全保障ドメイン、経済ドメインという分類はちょっと舌足らずではないか、安全保障とエネルギー安全保障は区別して考えることが必要なんだということなのか、そこのところが少しご説明からは読みきれなかったので、ぜひコメントいただければ。

(秋山准教授) エネルギー安全保障というものも、今私のこの図の中の大きな概念の分け方という経済の方に含まれるんですけども、これは、よりハードなセキュリティ、軍事戦略的な側面と区別するというので分けてあります。エネルギー安全保障というのは自国の、あるいは自分たちの社会の経済活動を維持していくという側面が強い。それは究極的には国家の存続に関わってくるわけで、そうすると安全保障という言葉が使われるわけですけども、むしろ経済活動の面に大きな比重が置かれながら安全保障という言葉が使われています。

私の意図としては、どう分けるかというのが問題なのではなくて、原子力というものを見る場合には、経済的な側面と、そういう安全保障とか戦略的な側面と両方あって、その両者をどちらかを捨象して見る、そうした偏った見方によって国際秩序を考えていった場合には、その秩序の構想というのは破綻するんじゃないかというような考えでこのような書き方をしました。

(近藤委員長) 一方をエネルギー安全保障といたら、こちらの安全保障にも何か形容詞をつけないとデマケとして成立しない。そこはもう少し上手に説明、絵を書かれた方がよいと思うという単純なことです。

(秋山准教授) 安全保障ドメインの規範やルールの中身と、それから経済ドメインでどのような形で市場が動くかというような形での規範やルールがあって、この両者の規範がいかに矛盾しないできちんと整合性があるものにするかというところが多分一番の問題です。そこの中身について、やはり非常に大事なんだろうなと。それぞれの問題領域における規範やルール、優先すべき価値というのはしばしば矛盾するので、原子力がもし関わっているとすると、その内容についてどういう形で矛盾しないようにしていくのかなというのが、多分論点なんだろうなと思います。だから、非常に整理が私の中ではついたのですけれども、実は根幹の部分というのが残ってしまっているなという気がします。

(近藤委員長) 現実には、イランが原子力への取組みをナショナルセキュリティのコンテキストで主張するわけですね。東欧圏へいけばロシアからのガスはプーチンの思い一つでバルブが閉められるのですから、エネルギーセキュリティは、ハードセキュリティと区別するかどうかは別にして国家の生死に係る問題という認識があるわけですね。それがエネルギー安全保障の中身であるとするならば、こっちはハードでこっちは経済と整理できるものではない、そこには共通のものがある。そういうところに原子力が置かれているところ、どうしたら良いのかと悩んでいる、あるいは機会を狙っている、私はそこをきっちり解明していただけたら良いなと思います。

鈴木委員。最後に。

(鈴木委員長代理) パンチがないと言われたので、パンチのある質問をしなければいけないですね。

秋山先生の4ページの機微技術へのアクセスのところでは焦点が当てられているところと、中込先生の核セキュリティとの関連もあるんですが、原子力の平和利用の中で、尾本先生も少しおっしゃったんですけれども、原子力発電の拡大そのもの自体だけではそんなにリスクは増えないと。やはりポイントは、この機微技術だと。こういったときに日本が一番悩むところは、私自身悩んでいますけれども、核燃料サイクル政策というのをどうするんですかということについてお二人にご意見を伺いたいんです。これもモデルと例外につながるんですけれども、国際ルールで新しいものをつくった上で核燃料サイクルを日本として位置づけると言うふうなことをここでおっしゃっているのか、日本は日本の施策はやるんだけれども、これからは今後世界の核燃料サイクルは違う方向に進んでいかなければいけないんだというふうに考えておられるのか。核セキュリティとの関連もあると思うんですけれども、その辺をお聞きしたいと思います。

(秋山准教授) ありがとうございます。まさに難しいところなんですけれども。核燃料サイクルをどう規制するかということですが、戦術的な意味で日本にとって賢いレトリックというならば、既存の核燃料サイクルについては現状維持で認める。そして、今後作られるものに関しては何らかの規制を課した措置を考えるということでもあります。ただし、このような措置の導入は、恐らく核兵器を1964年1月1日以前に実験した国とそれ以降で差別をするというNPTの不平等性のような新しい不平等性というものを生みかねない。そうすると、この不平等性への不満を緩和するためにはやはり同時に大きなコストを払っていかねばいけないということではないかなと思うんです。

日本の国内の核燃料サイクルのプログラムと、それから日本が主張する国際秩序のあり方というのはやはり何らかの形で整合性を持たせていかねばいけないであろうということであるならば、1つの方向性は、いかに透明性を担保して、あるいは国際的な信頼醸成を何らかの措置を講じていくことというのが大事だということ。だとするならば、多国間の管理の中に日本のプログラムを置いて、その中でどのような規模かは今後の政策決定に委ねられるかと思えますけれども、核燃料サイクルのオプションの可能性というのを将来に向けて閉ざさないような形の活動を続けていくということではないか、というのが恐らく優等生的な回答かなというふうに思います。

(中込理事) 私は少し違うところがありまして、国際的というとたくさんの人が見ていれば安全かという、その保証は逆じゃないかなという気がしています。責任母体がだんだんあやしくなるということはありません。

ただ、日本は資源少国でありますから、日本だけでは生きていけないということはもう分かっている話ですから、これは日本を国内も整備しなくてはいけないということと同時に国際展開しようと、まさに非常に分かり易いんですけれども。先ほど言いましたように、日本人そのものが国際性を持っているのかと、国際的感覚と言いましょか、そういうのを持っているのかといったところになりますと、私はかなりクエスチョンマークがつくのではないかなと。まずは我々が国際とは何かということをきちんと真剣に考えないと原子力の展開はなかなか難しいのではないかなというふうに思っているところでございます。

回答になっているかどうか分かりませんが。

(近藤委員長) それは、鈴木委員のかねてからの主張するところ。委員は、すべからく国際社会の目を、国際社会の感覚で我々のシステムについて議論をしましょと常々おっしゃっています。そうですね。

(鈴木委員長代理) はい。

(近藤委員長) それでは、今日は少し時間が過ぎましたけれども、これでこの議題を終わります。秋山さん、中込さんにおかれましては、大変適切なお意見を賜りまして、ありがとうございました。

ここで、事務局から関連して連絡があるようです。

(中村参事官) お手元に資料第3-3号をお届けしてございますけれども、これに基づきまして、第3回をご案内したいと思います。資料では第1回が既に終了したものと、それから本日の第2回をご紹介しておりますけれども、さらに第3回としまして8月18日の水曜日、15時から、この場所で、ここに書かれております橘川先生、妹尾先生、武藤先生の3名をお呼びいたしまして第3回の有識者からのヒアリングを開催する予定でございます。

ご意見を聞く会につきましては、日程と招へい者が決まり次第随時ご案内をしていく予定でございます。よろしく願いいたします。

(4) その他

(近藤委員長) その他議題は何かありますか。

(中村参事官) 事務局からは特にございません。

(近藤委員長) 各委員、よろしいですか。

それでは、次回予定をどうぞ。

(中村参事官) 次回の第42回の原子力委員会の定例会議につきましては、再来週、8月17日の火曜日でございます。10時半からいつもの場所、1015会議室で開催する予定でございます。よろしく願いいたします。

あと1点、事務局からのご案内でございます。原子力委員会は原則毎月第1火曜日の定例会議終了後にプレス関係者の方々との定例の懇談会を開催しております。本日が8月の第1火曜日に当たりますので、定例会議終了後に原子力委員会委員長室にてプレス懇談会を開催したいと考えてございます。プレス関係者の方々におかれましてはご参加いただければ幸いです。

事務局からは以上です。

(近藤委員長) ありがとうございました。

それでは、これで終わってよろしゅうございますね。

はい、それではどうもありがとうございました。これで終わります。

—了—