

第27回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2008年6月17日(火) 10:30～12:15
2. 場 所 虎ノ門三井ビル2階 原子力安全委員会第1、2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  
原子力安全・保安院  
奥田原子力防災課長  
茂木核物質防護対策室長  
文部科学省 科学技術・学術政策局 原子力安全課  
南山運転管理・検査管理官  
戸ヶ崎原子力規制室長補佐  
室谷保障措置室長  
国土交通省  
海事局 検査測度課 濱田危険物輸送対策官  
自動車交通局 岩佐課長補佐  
内閣府  
黒木参事官
4. 議 題
  - (1) 核物質防護対策について
  - (2) 我が国における保障措置活動状況等について
  - (3) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について
  - (4) その他
5. 配付資料
  - (1-1) 核物質防護対策について
  - (1-2) 核物質防護検査の結果について

- ( 1 - 3 ) 平成 1 9 年度核物質防護規定の遵守状況の検査結果について
- ( 1 - 4 ) 防護対象の核燃料物質の輸送における防護措置の確認
- ( 2 ) 我が国における保障措置活動状況等について
- ( 3 ) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告

## 6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第27回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、一つ目が核物質防護規制に関する実施状況について御報告をしていただくこと。二つ目が我が国における保障措置活動状況等について御報告いただくこと。三つ目が私の海外出張報告について。四つ目、その他となっていますので、よろしくお願いいたします。

それでは、最初の議題から、事務局に説明いただきます。

### (1) 核物質防護対策について

(黒木参事官) それでは、最初の議題、核物質防護規制に関する実施状況について、でございます。

前回の原子力委員会で、核物質防護について国際的にも注目を集める中、委員会として規制の実施状況について毎年、経済産業省原子力安全・保安院、文科省、国土交通省より状況を聞くということを決定しました。今回、その第1回の御報告ということで、原子力安全・保安院原子力防災課の奥田課長、茂木核物質防護対策室長、また、文部科学省より原子力規制室の南山管理官、戸ヶ崎補佐、さらに、国土交通省より海事局検査測度課の濱田危険物輸送対策官、自動車交通局の岩佐課長補佐に来ていただきましたので、御説明をお願いしたいと思います。

では、順番によりしくお願いいたします。

(奥田防災課長) おはようございます。原子力安全・保安院の防災課長でございます。お手元に二つの資料をお配りさせていただいております。資料第1-1号、「核物質防護対策について」と、資料第1-2号、「核物質防護検査の結果について」でございます。

冒頭でございますので、施策の全体像について、資料第1-1号を用いまして、御説明を申し上げます。

1. 新たな核物質防護制度の概要でございます。御案内のように、平成17年12月1日に、改正原子炉等規制法が施行されたわけでございます。この中で、IAEAの核物質防護に関する勧告(INFCIRC/225 Rev.4)を踏まえて、国内の原子力施設の核物質防護対策を拡充したわけでございます。

主なポイントは、図の右下に書いてありますように、大きく三つございます。一つは設計基礎脅威（D B T）を新たに導入したという点、2点目が核物質防護検査制度を設けたという点、3点目は機密保護制度を入れたという点でございます。

図を御覧いただきたいと思います。①は、省令上、実用炉規則ですと、経済産業大臣が定める設計基礎脅威が原子力事業者を示されるわけでございます。原子力安全・保安院から原子力事業者に行く太い矢印がございます。

これに対して、事業者は法令上どういふことをしなければいけないのかといいますと、一つは、例えば、原子炉設置者は原子炉等規制法第35条に基づき核物質防護の措置を講じなければいけないわけですが、その中に新たにD B Tへの対応も織り込まれているという義務が一般則として発生しております。

併せて、従来から核物質防護規定を原子力事業者は定め、特定核燃料物質の取扱いを開始する前までに主務大臣の認可を得なければいけないという仕組みになっているわけですが、その核物質防護規定の中でもD B Tへの対応が記載事項の一つとして加わっているわけでございます。そういった形で、設計基礎脅威への対応が事業者における核物質防護対策の中で実施されているわけでございます。

2点目は、核物質防護検査の実施でございます。これは核物質防護規定の遵守状況について毎年1回、国が検査を行うということでございます。ちなみに、これは実体上のベースでございますけれども、私ども保安院の検査におきましては、必ず治安当局も併せて立ち会う形で検査を行っているという状況でございます。

3点目は、機密保護でございます。これは国の職員、あるいは原子力事業者、あるいはそういう職員だったものを含めまして、秘密を漏らしてはいけないという規定が新たに原子炉等規制法の中にも入り、併せて所要の罰則が設けられているということでございます。

こういった形で、平成17年12月に核物質防護制度が拡充されたわけでございます。その中で、今日説明を申し上げるのは核物質防護検査制度についてでございます。

2ページ目の核物質防護検査の内容でございます。核物質防護検査は年に1回行うということでございますので、私どもはこれまで2回、行ってきております。第1回目は平成18年9月から19年2月。これは各施設順繰りに行っていくということでございます。第2回目は平成19年6月から20年3月ということでございます。

検査の内容は大きく二つございます。一つは最低要求水準の遵守状況の検査でございます。これは法令上定める核物質防護規定に対して必要な下部規定等々が整備されているのかどう

か、そういうものが実施できる体制になっているのかどうか、そういう実施体制の下で所要の核物質防護措置が実施されているのかどうか、あるいは、必要な設備が設置されているのかどうか、といった体制や実施状況を確認するというのが1点でございます。

もう一つ、防護能力水準の評価でございます。タイムライン評価、実証訓練評価と二つありますけれども、ここはどちらかというと実証的に核物質防護の実施状況を確認することでございます。タイムライン評価は、設計基礎脅威に対して、それを定量的に評価する手法として行っているわけでございますけれども、事業者が行ったタイムライン評価に対して、そこでの評価が正しいものであるのかどうかを、踏査等により一定の遅延時間が確保されていること等を確認しているということでございます。

もう一つは、防護設備の機能とか防護組織がしっかりとワークしているかどうかといった点につきまして、検査の際にその訓練も併せて行ってもらい、そういう中で確認をしているということでございます。

以上が制度の枠組みの話でございまして、資料第1－2号は、私どもの検査の概要でございます。1. 検査の目的、あるいは、2. 検査の概要につきましては、今申し上げましたような枠組みでやっているわけでございます。3. の検査対象施設でございます。平成18年度、第1回目は9月から翌年の2月まで行ったわけでございます。合計で27施設、弊省所管の原子力施設で核物質防護の措置を講じなければいけない施設すべてが対象になっております。それから、19年度については28施設でございます。一覧表を添付させていただいております。検査の結果でございますが、平成18年度、19年度、先ほど申し上げましたような枠組み、やり方で検査を行いました結果、この中ではいずれの施設においても核物質防護規定の遵守義務の違反は特段認められなかったわけでございます。さはさりながら、幾つかの施設において軽微ながら改善すべき点が認められたわけでございます。

一つは、下部規定の記載内容の明確化でございます。形式要件として、全体の実施体制として必ずしも核物質防護規定の下部規定の記載が明確でなかった部分があったということでございます。例えばどんなものかと言いますと、正門におきまして事前の許可車両以外の車両の点検が実際に行われており、この点検項目につきましては警備会社のマニュアル等にも記載されているわけですが、会社としての下部規定への記載が不明確であるとか、巡視体制についても、一部の施設においては巡視を適切にできる体制が構築されているものの、必ずしもドキュメンテーションがされていなかった部分がございます。

もう一つは、そういう形式要件だけではなくて、実質的に少し直したほうがいいのではな

いかといった点としまして、核物質防護教育対象者の範囲の適正化がございました。これは、核物質防護対策をしっかりと行うためには、しかるべき者に教育・研修を行わなければいけないわけでございます。例えば、一時立入者に対して常時立入者が同行するわけでございますが、そういった同行する常時立入者に対しても、核物質防護に関する教育が必要であり、教育対象者の範囲について少し改善すべき点があった、ということでございます。あと、ここには書いておりませんが、例えば、巡視の実施時間がやや固定化するような傾向が見られ、そういうところはランダムに実施するように改善指導をしたということでございます。今後引き続き年に1回行っていくということでございますので、計画を立ててうまくPDCAを回す形で検査を続けていきたいと考えております。

簡単ではございますけれども、以上でございます。

(近藤委員長) はい、ありがとうございました。続いて、文科省、どうぞ。

(南山管理官) 続きまして、文部科学省から御説明いたします。資料第1－3号でございます。

その前に、文部科学省としての主要経緯を若干述べさせていただきます。平成17年に法改正があったわけですが、それ以前から文部科学省では、研究炉等安全規制検討会を組織しておりまして、この中でいろいろな規制制度の在り方を検討しているところでございます。この中で核物質防護の強化、内部脅威の対策、それから秘密保持といったような法令改正に関するものの実的なものにつきましても、適宜、審議をお願いしているところでございます。

それを踏まえた形で省令改正もありましたので、検査につきましては、平成18年6月から11月に平成18年度の検査を実施したところでございます。これにつきまして、平成19年5月に研究炉等安全規制検討会にも実施状況を説明しているところでございます。平成19年度につきましては、平成19年7月から平成20年2月までの期間で検査を実施したところでございます。この19年度の結果、それから前年度の18年度の結果につきまして、参考として6月3日に文部科学省のホームページに公表したところでございます。

資料に基づきまして御説明いたしますが、19年度、文部科学省が実施した核物質防護規定遵守状況検査の結果につきましては、対象29施設、このうち原子炉施設が7、使用施設が22でございますけれども、これに対する検査の結果、問題となる事項はございませんでした。

一つ目、遵守状況の検査の概要でございます。実施状況の確認のために事業所に立ち入りまして、これは保安院と同様でございますが、下部規定や記録等の書類、防護設備等の物件

を検査いたしました。それから、核物質防護管理者等の関係者、特に現場の従事者に対する質問等、主なところをさせていただいたところでございます。

特に、19年度は事業者による模擬核物質防護訓練の実施状況を重点的検査項目として、確認をさせていただいたところでございます。

実施状況につきましては、別紙になっておりますので、後ほど御覧いただければと思いますが、先ほども申し上げましたとおり、検査の結果としましては、問題となるような事項は特に見られなかったということでございます。

以上でございます。

(近藤委員長) それでは、続いて国土交通省ですね、よろしくお願いします。

(濱田対策官) 国土交通省の海事局、濱田でございます。資料1－4に基づきまして、御説明いたします。

資料に入ります前に、核燃料物質の輸送に係る安全規制、あるいは防護の規制体系の概略につきまして、御説明いたします。核燃料物質の輸送の安全規制、防護規制は、輸送モード、陸上、海上、航空、それと規制対象、輸送物、輸送方法等に関しまして、必要法令、規制当局が異なっております。陸上輸送につきましては、原子炉等規制法に基づき、規制が行われております。発電炉に係る輸送物は経済産業省、研究炉に係る輸送物は文部科学省が所掌しております。輸送方法につきましては、この両方を国土交通省が所管しております。

海上輸送につきましては、船舶安全法に基づき、輸送物、輸送方法の両方につきまして、国土交通省が安全規制を所掌しております。

航空輸送につきましては、航空法に基づき実施されているわけですが、原則、核分裂性物質の輸送は禁止されているということで、現在、核燃料物質の輸送はございません。

このように核燃料物質の安全規制・防護規制は、規制対象や輸送モードに対応いたしまして、異なる法令が適用されている、あるいは、異なる規制当局が担当するという規制体系になっており、規制当局、3省が密接な連携をとりつつ実施しているところでございます。

本日、海上輸送を例にとって御説明いたしますけれども、海上輸送、陸上輸送とも、同様の防護措置を適用しているというものでございます。

それでは、資料を御覧いただきたいと思います。

まず、「防護対象の核燃料物質」という言葉が出ていますけれども、これは核燃料物質のうち、盗取による核兵器の転用を含む危険性が大きく、一定の防護措置が必要なもの。その危険度の大きなものから、区分Ⅰから区分Ⅲというふうに分類しております。例えば、一定

量を超えるプルトニウム、高濃縮ウランは区分Ⅰ、使用済燃料は区分Ⅱ、低濃縮二酸化ウラン粉末、六フッ化ウラン、新燃料集合体などは区分Ⅲと分類しております。

防護措置につきましては、ＩＡＥＡの「核物質防護についての勧告」（ＩＮＦＣＩＲＣ／２２５ Rev. 4）を国内法令に適宜取り入れまして、規制をしているところでございます。平成１８年６月に、核燃料物質の防護措置の最新のＩＡＥＡの勧告を踏まえた、関係省令・通達の改正をいたしまして、ＤＢＴに対応した措置、輸送に関する情報管理、妨害破壊行為に対応するための緊急時計画等に関する規定を設けて、防護措置の強化を図ったところでございます。さらに、これらの防護措置を確実に実施するために、国の担当者による輸送方法の確認や積付検査を実施しております。

それでは、１．防護措置の確認でございます。まず、防護措置に係る輸送計画書の作成・提出を輸送事業者には義務付けております。別紙１を見ていただきますと、計画書の記載事項、確認内容が書いてございます。このように輸送容器の施錠・封印、運送方法、連絡体制、情報管理、船積み前の確認、立入防止措置、監視及び警戒措置、そういったものについて確認して、輸送の許可をしているというものでございます。そういった輸送計画書によりまして、防護措置が適切であるかどうかを規制当局が確認します。それと併せて、輸送前に現地で防護措置が計画どおりであることを確認しております。それを「積付検査」と海上輸送の場合は言っております。

次に２．輸送に関する情報の管理でございます。核燃料物質の輸送の防護措置につきましては、周辺に管理区域等が設けられている施設の防護措置に比べて、脆弱であるということがよく指摘されております。このため、輸送情報の管理を徹底することによって、その弱点を補強するということが必要でございます。そのため、平成１７年５月の原子炉等規制法の改正で、秘密保持規定が新たに設けられたところでございます。それを受けて平成１７年１１月に文部科学省・経済産業省・国土交通省の３省の共管で通達を発出しまして、防護対象核燃料物質の輸送に関する情報の取扱いについて強化を図ったところでございます。この通達につきましては、別紙２に添付しております。簡単に御紹介いたしますと、輸送量、輸送容器個数等につきましては、区分に対応して、情報の取扱いに若干の差はございますが、大部分の項目につきましては、区分によらず、一律の取扱いになっております。例えば、詳細な輸送経路とか、ＤＢＴに関する情報、緊急時対応計画、警備監視体制、船舶の防護設備などの防護措置に直接関係するような項目につきましては、輸送開始前、輸送中、輸送後を問わず、非公開となっております。輸送の発着・通過時刻、輸送数量、船名等の輸送手段、輸



送事業者名につきましては、輸送終了後に公開できる情報とされております。輸送情報の管理状況につきましては、輸送計画書で情報管理者の選任、情報管理要領の作成について確認しております。それを積付検査の際に現地で再度情報管理の措置について確認しているところでございます。

３．防護措置の確認の実施状況でございますけれども、今まで御説明しましたような確認につきまして、陸上輸送については、平成１８年４５件、平成１９年４２件、海上輸送については、平成１８年６９件、平成１９年は５９件実施しております。

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、委員の先生方、質疑をお願いします。

はい、松田委員、どうぞ。

（松田委員）単純な質問ですが、分野ごとに、商業炉だと保安院、研究炉だと文科省、輸送の部分については国土交通省と、核物質防護の検査を３省が行っているわけですが、一つの法律に従って行われていますから、例えば保安院は非常に厳しいとか、文科省は少し緩やかとか、担当者での温度差はありますか。

（奥田防災課長）法律に基づき所管省庁ごとに法令を定めるわけございまして、そこは当然連絡をとりながら、基本的には同じような事項を押さえるように省令を定めているということでございます。それ以下の運用ベースになると、各省庁で自ら定めて行っていくわけございまして、そういう実態でございます。

（近藤委員長）よろしいですか。

はい、伊藤委員、どうぞ。

（伊藤委員）質問ではなくて、お願いですけれども、２点あります。

１点はＤＢＴです。これは定められてまだ間もないわけですが、いずれにしても、ＤＢＴは現在想定される脅威を定めるものということで、状況の変化に応じて適切に変えていかないといけない。当たり前のことで当然そうされていると思います。これは状況変化に遅れをとらない、最近特に変化が激しい状況を踏まえて適切に行っていただきたいというのが１点目です。

２点目は訓練です。訓練につきましては、訓練に立会いをされているということですが、これは基本的には施設側がやる訓練ですから、施設側で考えるべきだと思うのですが、監督する側も次の点をぜひ留意していただきたいと思います。これはどういうことかと言います

と、訓練をする目的というのが、基本的にはまず習熟度を上げ、練度を上げていくということですが、もう一つ大事なことは、そのシステムあるいは仕組みの持っている欠陥とか欠点とか、不備をできるだけ見つけ出して正していくということが大事な目的としてあると思います。

訓練はよくやっていたのだけれども、この前の東北の地震でもそうですが、そういうことが実際起こってみると、マニュアルや体制を見直さなければいけないところがありましたということが、いろいろなところで報道されていました。できるならば実戦さながらと言いますか、シナリオだけ作って、そのとおりにやる訓練ではなくて、実戦さながらというようなものも、現状の持っている不備を見つける観点で、訓練の在り方としては大事なやり方だと思いますので、ぜひそういうこともやっていっていただきたい。

以上、DBTと訓練の在り方について、2点お願いします。

(近藤委員長) 何かレスポンスはありますか。はい、奥田さん。

(奥田防災課長) DBTに関しましては、私どもだけではなくて、当然、ほかの機関とも協議しながら定めていくということでございますので、海外の情報なども参考にしながら、常に新しいものにしていくという努力はしていきたいと思っております。

それから、2点目の訓練の話は、核物質防護だけではなくて、一般の原子力防災も含めてそう感じているところでございますけれども、PDCAをしっかりと回していかなければ、訓練は訓練のための訓練になってしまうので、常にこうした訓練の中で改善点を見つけて出して、それをレビューして、アクションにつなげていくことが必要ではないかと思っております。

(近藤委員長) ありがとうございます。はい、広瀬委員、どうぞ。

(広瀬委員) 機密保護について、日本は平和な国で危機感が全体的に見て薄いと思いますが、特に核物質防護は非常に重要になると思いますので、その点についてお伺いします。規制はいろいろあると思いますが、機密の保護の必要性を一般にどこまで理解してもらうか、特にマスコミ関係者の方々にどこまで理解してもらうかということも必要なことで、そういうことについて現在どういうことをしていっているか、それから、今後何かお考えかというところをお聞きしたいのですが。

(近藤委員長) 重要な点ですね。いかがですか。

(奥田防災課長) これをいかに社会に認知してもらうかという問題でございますので、抽象的に宣伝しても伝わりにくいというところは正直あるわけでございます。そういった意味では、

例えば、パソコンのU S Bメモリーを紛失してしまったとか、あるいは、海外においてあるメーカーの人がパソコンを盗まれてしまったとか、そういった事例が起こる度に、私どもは核物質防護上の機密が入っているかどうかをチェックして、必要があれば対外的にもプレスでお知らせをする、そういったことを通じまして、重要性を常にウォーミングしていく、知らしめていくと、そういう対応をしているのが私どもの対応でございます。

(近藤委員長) 文科省はいかがですか。はい、どうぞ。

(南山管理官) 文部科学省としても同様に考えますが、先ほども御説明させていただきましたように、随時、いろいろな公開の場でこういう情報がある、こういう状況になっているというような情報を提供していくことが重要だと考えておりまして、規制検討会も公開でやっておりますし、そういった場を活用いたしまして、今回もそうですが、核物質防護等の重要性とか必要性といったものを皆様に理解されるように、引き続き繰り返し、粘り強くということもあるかと思えますけれども、させていただきたいと考えております。

(近藤委員長) 国交省、どうぞ。

(濱田対策官) 国土交通省といたしましても、同じような考え方で、自動車に対しては、先ほど御紹介しました通達で核物質防護、特に情報管理の重要性は常々周知していることなのですが、御指摘のように一般の方への核物質防護の重要性の広報につきましては、まだ手がついていないということです。核物質防護の性格上、こういったものについて広く知らしめるのはいかなものかということもございますが、できるだけことはやっていきたいと思っております。

(近藤委員長) ありがとうございます。今の点につきましては、原子力委員会が今回からとこういう御報告を公開の席で受けることにした一つの理由がそういう思いがあったからであることを付け加えさせて下さい。一方で、世の中に機微情報がない分野があるか、どこの分野にも機微情報というものはあるという現実があります。ですから、原子力だから、核だから、極めてユニークな制約としてシステムとして、こういうものがあるというわけでもない。たとえば、身近な例では、商業上の機密ということで管理される情報も情報が十分に管理されている世界もあるわけですね。ですから、社会システムの運営において機密情報というものがあるところ、原子力が極めて特殊な存在という問題意識よりは、ある社会システムとしてそういうものもあることの認識を共有することで、原子力のこういう情報は、こういう理由で、こういう取扱いが管理されなければならないということについて、社会と相互理解活動をきちんと行っていくことが重要であり、そういうことについては、原子力委員会も説明

責任があると思っております。特に原子力政策大綱でもそのことを強調したところでもあります。そこで、今回、関係各省には御足労をお願いし、御説明を頂いたわけですが、この観点から、委員会としても引き続き工夫をして説明責任を果たしていくべきとかんがえています。

他方で、皆様におかれましては、管理すべき情報の範囲とか仕方について、それが過剰であってはならないと、それについて公益の確保の観点から合理的なものにしていくべく、時々に見直ししていくこと、その仕組みを持っていることを説明することも大変重要なことかなと思っています。今回、御報告をいただいたところについては、今、国際的な約束事の現状からみて妥当と、思いますけれども、今申し上げました仕組みがあり、そこで、公益の観点から合理的な決定がなされるべく努力をしていることも、国民にお伝えしていただけたらと思っておりますので、よろしく御協力のほどをお願いしたいと思うところでございます。

よろしければ、今日はこれで終わらせていただきますが、よろしゅうございますか。

はい、それでは、皆様、どうもありがとうございました。

それでは、次の議題、事務局から御説明をお願いします。

## （２）我が国における保障措置活動状況等について

（黒木参事官）（２）の議題でございますが、我が国における保障措置活動状況等についてということで、毎年、文部科学省より御報告を頂いているものでございます。

本件について、文部科学省保障措置室、室谷室長より御説明を頂きたいと思います。

（室谷室長）文部科学省保障措置室、室谷です。資料番号第２号、「我が国における保障措置活動状況等について」報告申し上げます。事務局から御紹介いただいたように、毎年、我が国が国内において行っております保障措置活動の概況と、それに対するＩＡＥＡからの評価結果が、日本時間で６月１４日、ウィーン時間では６月１３日に発表されたので、御報告申し上げます。

まずは資料の１ページ。保障措置活動状況等の報告について趣旨を申し上げます。文部科学省では、原子炉等炉規法に基づき、我が国の原子力平和利用の確保のための保障措置を実施しております。その昨年１年間である２００７年分の保障措置活動状況、その際、原子力事業者から報告させている核燃料物質量の計量管理データ及びこれに対するＩＡＥＡの評価

について、以下のとおり報告しているものです。

1. の保障措置については、委員の先生方たちには「釈迦に説法」でございますが、国民への理解のため説明します。保障措置とは核物質が核兵器や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す。我が国は核兵器核不拡散条約（NPT条約）に基づき、国際原子力機関（IAEA）との間で日・IAEA保障措置協定を締結し、これら国際約束を履行するため、原子炉等規制法に基づいて、次のような保障措置活動が実施されております。

①計量管理は、各施設における核物質量を正確に計量管理するということです。これは事業者が正確に測ったものを国へ報告して、国がIAEAに報告しております。②封じ込め／監視は、これらの核物質が適切な場所にきちんと保管され移動がないことをカメラ等で監視することで担保するための手段であります。③査察は、上記の事業者による計量管理の報告内容がきちんとした内容であること、封じ込め／監視の手段が健全な状況であるということ、日本及びIAEAの査察官が共に現場に赴いてその状況を確認するということです。

こういった従来型の保障措置に加えまして、我が国では追加議定書に基づいて、未申告の核物質や原子力活動が国内にないことを証明するために、IAEAの査察を受け入れているところです。これは「補完的なアクセス」と呼んでおりますが、24時間前あるいは2時間前に、IAEAから申告を受けた場所に国の職員が同行いたしまして、その場所にIAEAが懸念しているような未申告の物質がないということを証明する行為です。

こういった保障措置活動の結果として、2. に得られているデータの取りまとめを概要として示しております。我々が整理しておりますのは、2.（1）にございますように、①主要な核燃料物質移動量、②原子炉等規制法上の規制区分内訳、③国籍区分の内訳、さらには（2）我が国における保障措置活動の状況、これはマンパワーと申しますか、査察実施に使っている人・日、リソースのことでございます。これについては次のページ以降で御説明申し上げます。

最後に1ページで申し上げたいのは、IAEAからの評価結果です。2004年以降、我が国に対しては、申告された核物質の平和的原子力活動からの転用のいかなる兆候も、また未申告の核物質または原子力活動のいかなる兆候も見出せず、すべての核物質が平和的活動の中にとどまっているという結論をIAEAから得続けており、今年も得ることができました。以上概要を御説明申し上げます。

次ページ以降で、我々が把握しておりますデータについて、その状況を紹介いたします。

2 ページは主要な核燃料物質の移動量の数字です。資料の左側から説明すると、濃縮ウラン等が、米国、仏国、英国などから我が国に輸入されております。その核燃料物質はウラン再転換、成型加工施設において、核燃料物質をペレットに成型し、燃料集合体に組立されて、2,646 体が実用発電炉に装荷されております。また、米国から225 体の燃料集合体が直接実用発電炉に輸入されています。次に、核物質は実用発電炉から右側の再処理施設に移動していますが、これは六ヶ所再処理施設に全量運び込まれております。2007 年中は1,140 体でしたが、2006 年はその倍ほど持ち込まれております。これは、六ヶ所再処理施設の本格稼働が予定どおりに進んでいないため、今年は集合体の持ち込み量が減っているという現状です。再処理施設以降の核燃料サイクルは、今の時点ではまだ回っていないというのが現状です。

資料の右側は、MOX 燃料のサイクルの図です。高速増殖炉で燃やされて、東海の再処理施設に持ち込まれ、それが東海地区にあるプルトニウム燃料加工施設において、燃料集合体に組立てているというのが、右側のサイクルの図です。これが主要な核燃料物質移動量です。

3 ページ目、原子炉等規制法上の規制別区分内訳です。製錬、加工、原子炉、再処理、使用、各々の施設に天然ウラン、劣化ウラン、濃縮ウラン、トリウム、プルトニウムが、どれだけの量があるかを示しています。留意事項は、本資料には海外にある核燃料物質量は計量されていません。例えば、日本由来の核物質でフランス、イギリスにて再処理された海外のプルトニウムがあると思いますが、これについては別の報告があると伺っております。さらに、国内のプルトニウムの合計量は、去年に比べて7 トンほど増えています。それは、実用発電炉において、昨年同様約7 トンのプルトニウムが生産され、うち3 トンが、先ほど申し上げた使用済燃料で六ヶ所再処理施設に運び込まれております。

4 ページ目、国籍区分別内訳の表です。本表は、二国間の原子力協力協定を結んでいる国々との間で、両国間の国際約束に基づき、アメリカ、イギリス、フランス、カナダ、オーストラリア、中国、ユーラトム、あるいは IAEA といった国等からの由来の核物質について、国籍をつけて国内で管理している核物質量を表したものです。この数値は、複数の国に二重計上されているものなので、合計量が正確な国内にある核物質量を表しているわけではありません。二国間原子力協力協定の内容には、当該協定に基づく違反等があった場合には、これら核物質を国籍管理している国に対し、その所有権を主張し、あるいは、返還を求めることができる国際約束になっております。国籍というのはそういう概念でございます。

5 ページ目、我が国における保障措置活動状況です。前3 枚の紙を使って説明したものを、

マテリアルバランスと我々と呼んでおりますが、この我が国における保障措置活動状況は、それを把握するために我が国として投入したリソース、人・日、あるいは、計量管理データとしてどの程度を I A E A 等に提供したかを示しております。一番右側の査察実績人・日が、国内において国民の皆様方にどの程度の人件費、リソースを使っているか報告するときに、代表的な数字として使わせていただいております。I A E A 側も同様にこの数字を使っております。マクロで見ますと、昨年の我が国における査察実績が 2,921 人・日だったのに対して、今年は 2,919 人・日でした。これは若干減ったという状況ですが、もう少し細かく施設タイプ別に分析します。特に大きな減少があったのは、原子炉等規制法上の加工施設と原子炉施設でございます。これらの施設は 1 割弱の減でございますが、一部の施設を除き我が国ではいち早く I A E A の査察を軽減させることが期待できる統合保障措置を始めた施設でございまして、やっとその効果が表れてきていると思っております。I A E A 側のデータも同様に、この部分の査察実績は減っています。それは I A E A がランダム中間査察という手法を取り入れ、いつ査察に来るか分からない抑止力を投入したことで、行く回数を減らしたことによる効果だと思っております。他方、原子炉等規制法上の再処理施設につきましては、昨年 1,457 人・日に対して 1,493 人・日としております。内訳は、六ヶ所の再処理施設に対しては約 1,000 人・日使っております。あとは、東海地区にある東海再処理施設、プルトニウム転換施設に対して約 500 人・日使っております。ただ、この再処理部分は、2007 年はもっと大きくなると想定しておりました。というのは、六ヶ所再処理施設が本格稼働を開始すれば、この数字は 1,200 人・日あるいはそれ以上になると見込んでいるからです。六ヶ所再処理施設だけで 1,200 人・日、加えて東海地区の再処理施設等が 2007 年程度であると、1,700 ぐらいまで今後増える可能性があると思っております。原子炉等規制法上の使用施設につきましては、505 人・日から 515 人・日ということで、若干の増が見られる状況でございます。このようなところで、我が国はトータルで数パーセントにも満たないぐらい減少でしたが、I A E A 側が先週末に発表した対日本評価も含めた 2007 年版保障措置声明によると、I A E A の査察実績は昨年の 9,479 人・日から 8,972 人・日ということで、500 人・日ぐらい減らすことに成功しております。これは I A E A として保障措置活動への統合保障措置効果が出始めているのかなと分析できると思います。ただ、一言、御参考までに申し上げておかなければいけないのは、査察人・日というのは表面化している査察のマンパワーでございまして、I A E A はランダム中間査察という手法を取り入れ、いつ来ることができるかを決められるので、その P D I だ

けを準備すればいいのですが、我が国はいつ来られるか分からないという部分がありまして、待機のための要員、例えばいつ来てもいいようにデータを常に準備し続ける労力、こういった隠れたマンパワーがあるのが実際です。先ほども説明したように、我々は査察人・日を使って作業量、あるいは、予算を要求させていただいておりますが、そういった隠れたマンパワー部分を、来年以降ちゃんと数値化して国民にお示しできるような形にしないと、査察人・日が減少したから、予算も減額ということでは、我々の活動に支障をきたしますので、そういった準備も始めたいと思っています。

以上が、我々が把握いたしましたマテリアルバランス、あるいは、査察実績等に関する報告でございます。I A E Aは、これらの情報を分析した結果、転用はなかったという評価を下しております。これらの保障措置結論を受けている国は、I A E Aとの間で協定が締結されている163か国のうち47か国、そのうち、すべての核燃料サイクル施設を持っている国としては我が国が唯一でございます。2007年も引き続きこのような形で、複雑な我が国の施設あるいはサイクルに対する平和利用の実証ができたと考えております。

以上、報告でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、御質問ございましたら、どうぞ。

最後におっしゃられたP D Iの話はおっしゃるとおりなのですね。総合保障措置に移行した結果として我が国の負担が減るという説明はおかしいですよ。これはI A E Aの負担を合理化するために作られた仕組みなのだと、過去、この会議でも申し上げてきたところです。そこが誤解されてか、我々の負担は減らないが、という話が出てくる場合がありますが、それは、査察回数自体はI A E Aの資源配分の最適化の結果であり、まさしくいつくるか分からないから、いつでも備えていることになるという効果も含めてランダムアクセスになっているのだから、いつでも待機していただくなりべきだし、さらに、我が国政府の保証措置活動については、自ら説明責任を果たせるように必要にして十分な活動を行って頂く必要がありますから、それが可能となるように予算措置が講じられるべきであり、そのことについては、私どもとしてもできるだけお手伝いしたいと思います。

はい、どうぞ。

(広瀬委員) 大変重要な活動だと思うのですが、特に日本が平和利用に徹しているというところを示す必要があると思うのです。そのためにI A E Aのみならず日本としてもこういう活動をしていращやる。これは非常に重要なことで、このP Rはどのように行っているかと



ということで、特に海外向けに日本も独自でしていること、そして、その結果こういうことになったという報告が発信されると大変いいと思うのですけれども、その点はいかがでしょうか。

(室谷室長) まずは国内的には原子力委員会への報告・プレス発表の機会を設けています。そして、海外における広報でございますが、海外プレスを使えばいいのかもしれませんが、必ずしも我々自身が大きなボイス等を持っていないので、通常は I A E A と連携いたしまして、I A E A が対外的に発表する諸文書の中で我が国が行っている努力、特に統合保障措置にいち早くトライして、削減効果が出始めたという部分を積極的に発表してもらうように、働きかけはしてきております。

ただ、I A E A は今までのところ、我々の努力不足かもしれませんが、働きかけに対応して、日本がきちんとやっているというアンダーラインを引いたようなフォーカスを当ててくれていないのが現状です。ですから、まだまだ努力が足りないせいもあって、効果は出ておりません。ただ、狙い目としては、I A E A を通じて、我々自らが平和利用をやっていることも国内では続けるものの、国際という場においては I A E A の文書を借りながらやりたいと考えております。もっとほかの手段があればアドバイスしていただければと思います。

(広瀬委員) ちょっと足りないような気がします。せっかくここまで活動をしているのですから、その海外向けの発信というのは非常に重要だと思います。例えばホームページには英語でこういうものを出したとか。

(室谷室長) 今のところ実施しておりません。

(広瀬委員) してください。

(室谷室長) 分かりました。文科省のホームページ、あるいは、文部科学省原子力安全課が運営している原子力・放射線の安全確保のホームページに掲示したいと思います。

(近藤委員長) こういうものがちゃんと英文になっていれば、我々もいろいろな機会にそのペーパーを参考としてつけて、海外にばらまくことも簡単にできることになります。

もう一つ、気になったのは、I A E A に統合保障措置の効果をこういう数字で御説明するのは日本政府のとるべき態度なのかということです。これは日本スペシフィックの問題ではなくて、I A E A の制度の設計の話ですよ。それを I A E A として効果が上がっているというのは、I A E A の義務に係るエフォートとコストベネフィット分析に基づく最適化の結果として I A E A が整理して提示すべきことであって、自分の国に対するアクセス数が減ったとか減らないとかいうことを我々が言うのは、インポートランスの観点から、リソースの

アロケーションは適切なりやということについて議論を呼びかねない。そこは I A E A のノウハウの世界ですから、我々は説明責任を果たせるわけでないし、むしろ、そういう言い方には慎重になったほうがいいのではと思うのです。

我が国としては、我こういう活動をちゃんとしているということを言ったほうがいい。特に最近、この分野の改善、改良の方向ということではスペシャル・インспекションの回数を増やせという意見があるのですが、「我が国における実績」のところには見えませんが、我が国としては、もしそうだとすればですが、そういう工夫もしているという言及こそあった方がいいのではと思います。

広瀬先生のおっしゃるところに答えるためには、そういうことが重要だと思うのです。  
(室谷室長) 一つ御参考までに申し上げますと、G N E P の活動で、それに関連して日米共同行動計画があります。その一つとして保障措置、核物質防護ワーキングという委員会を開いております。

そういった中で、我が国は保障措置分野で培ってきた技術、米国側としてもそれに対するある程度の魅力、関心を持ってきていて、程度が高いものであるという部分については、プレスを開いて発表させていただくような場は設けてきております。ただ、平和利用が担保されているという切り口では発表していません。

(広瀬委員) そこが必要だと思うのです。

(室谷室長) 保障措置は手段、目的に過ぎませんから、その結果としての平和利用担保がちゃんとできているという最後の部分を訴えなければいけないというのは事実ですね。

(広瀬委員) そうです。そこで日本の技術が優れているとかいうことはあくまで手段であって、本来の目的をきちっと達成することで、そのための特別な記者会見を開いてもいいと思いますし、きちっとその報告をまとめて最終のところを発表することが必要だと思います。

(室谷室長) 分かりました。

(近藤委員長) 今日ここで伺っているのもそういう趣旨からです。

では、田中委員、どうぞ。

(田中委員長代理) ちょっと細かい話ですが、大きいところの保障措置は受けるほうもきちっと対応していると思うのですけれども、少量核燃料物質が日本全国に相当あって、それも等しく保障措置を受けなきゃいけない、やっていると思うのですがね。この辺を見ていて、使う予定がないとか、使われなくなった少量核燃料物質は日本全国に結構たくさんあって、歴史的に昔はそれほどうるさくなく核燃料物質を取得できたということなので、持っている人

も困っているし、保障措置の立場からそういう状況について何か感じるところがありますか。

個人的に言えば、使用予定のないものはどこかできちっとまとめて管理するシステムに持っていったほうが、保障措置上も核物質防護上もいいのかなと思うんですが、その辺について何か御意見ありますか。

(室谷室長) 国際規制物資がある限り、その物資は規制対象となり、事業者側も軽量管理報告をしなければならないし、我々も I A E A に報告しなければなりません。ただ、核燃料物質の廃棄物の処理・処分の在り方というものは、これまでに J A E A の組織に関する見直し等も行われております。最終的な処分の在り方については、当室の担当上できない部分はあるのですが、政府内できちんと議論して、最終的に、措置ができるよう、今後も検討を続けていきたいと思っております。

我々も色々な意見を総合的に考えて、処理・処分についての検討を政府全体として進めていくべきと思っております。

(近藤委員長) 今の点は、あなたに意見を求めるのは酷かもしれませんね。基本的には当事者の責任に係る課題でしょう。使わなくなったものを抱えているか否かは、すこぶる当事者の責任に属すること。勿論、国は、税金の使用の適正化の観点から、そうしたものをまとめることのコストベネフィットを考えて、利多しとすれば、まとめることを求めることはあるべきでしょう。それは保障措置室にお願いする仕事なのか、むしろ原子力委員会が検討せよと声を発するべきなのかもしれませんね。

原子力委員会としては、R I ・研究所廃棄物については、そういう合理的な扱いがなされるような取組が行われるべきとして関係者に検討を求め、結果として、J A E A に引き受けいただくのが合理的というコンセンサスにたどり着いていただいたわけですが、そういう整理になると思います。

ほかに。よろしゅうございますか。

よろしければ、私から一つ、二つ。ここで何うべきなのか分からないのですけれども、いつも申し上げているセーフガードカルチャーという問題ですね。状況報告はこの表一枚なのだけれども、保障措置活動というのはだれが主体なのかという問題があって、封印をしたところで、I A E A がオーナーだったりしまして、計量管理のオーナーは当事者ですが。ですから、いろいろなオーナーが絡んでいるのですけれども、しばしばヒッチが起こるのは、オーナーシップの違いにかかわるところですね。しかし、いったん問題が起きると、それがインターナショナルに広がっちゃう潜在性を内包する。ですから、そういう性格を有する取組

だということに対するセンシティブティを核物質の所有者はいつも持っていて、関係者にそのことの認識をきちんと共有する努力を行っていただくことが必要なわけですね。

原子炉安全規制の世界では、保安規定において安全を重視し、その重要度に応じて資源やアテンションを配分する組織文化である安全文化の重要性について言及することを求めていると思うのですが、この保障措置活動に関する当事者責任の規定に、組織文化として、S G文化の重要性をうたうことを求めるとか、そういう意味の基準は整理されているのかどうかについて伺いたいのですが。

(室谷室長) おっしゃるように、ピンポイント、ピンポイントで細かいことをバラバラと言っても、みんながある一定の考え方をシェアしてないと、結局はやっている仕事は効果を出さないのではないかなと思います。原子力安全の世界では安全文化ということをおっしゃいますし、保障措置についても保障措置文化という概念があってもいいのではないかと考えます。正直なところ我々はそういう具体的な言葉あるいは定義も使っていないです。先生が言及されているのは、六ヶ所再処理施設における封印のき損のことだと思いますが、先日の御意見を受けて我々は日本原燃（J N F L）との間で、お互いよりよく分かりあえるためには、J N F Lという一大保障措置の実施の場で保障措置文化をつくろうじゃないかと話をしているのは事実です。

封印のき損を受けた J N F L の再発等を含む報告書の最後に、いろいろ実施するけれども、それを取りまとめる一つのアクティビティとして、保障措置文化を作っていきたいとあります。ただ、何から始めるべきか困っています。まずは、いろいろ試行するしかないと思っています。我々としてはそれを一緒にやりたいと思っています。

2週間前、J N F L の封印のき損だけではなくて、計量管理の改善の状況を報告・議論するため、ウィーンの I A E A 本部に行っていました。そこでも、我々は「セーフガードカルチャー」という J N F L からの言葉を議論の対象として、I A E A の協力も得ることの約束を受けてきました。これから先どのようにそれを定型化して効果あるものにするか、時間はかかりそうですが、これからやっていきたいと思っています。

(近藤委員長) はい。

他に、よろしいですか。

はい、それではどうもありがとうございました。

次の議題に参ります。事務局から説明をお願いします。

### (3) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について

(黒木参事官) 次の議題は、近藤原子力委員会委員長の海外出張報告です。事務局より御説明いたします。資料第3号でございます。

出張目的は、米国バークレーで開催される「アジア太平洋フォーラム2008」に出席し、講演を行うとともに、ローレンス・リバモア国立研究所等を訪問し、施設のスタッフ、関係者等との意見交換を行うというものでございました。

2. は省略し、3. の結果概要でございます。最初に「アジア太平洋フォーラム2008について」でございます。このフォーラムは、カリフォルニア大学と米国の国立研究所との共催によりまして、安全性等の社会目標により適した原子力エネルギー技術の開発・普及・維持の機会を見いだすことを目指して開催されているものでございます。今回が第2回目でございまして、63名の参加者が招待されていまして。

会合は四つのセッションから構成されていまして。第1セッションは第3世代原子力技術、第2セッションは第4世代、第3セッションが燃料サイクル及び廃棄物管理技術、第4セッションが原子力技術における持続可能性・安全・セキュリティの統合がテーマです。

セッション1では、冒頭、近藤委員長が我が国の原子力政策に係る短、中、長期の課題を概説しました。短期の課題として委員長は、設備利用率の向上とプルサーマルの推進、高経年化対策を挙げました。特に地震の問題については、現在我が国が行っておりますプラントの耐震安全性の再評価などについて説明をしました。また、中期的な取組としては、使用済燃料の中間貯蔵施設の建設、軽水炉の開発が重要としました。長期的な取組としては、高速炉サイクル技術の開発等を着実に進めることが重要であるとしました。そして、講演の最後に、国際協力の方針について説明をしました。G I F等の国際機関などを通じた国際協力、これは従来から積極的に行うという方針でございましたが、それに加えて、先般、原子力ビジョンの懇談会で取りまとめたような方策、新たな方針も紹介されました。

委員長の講演につづいて、第3世代の事例がウェスティングハウス社のクミン氏からAP1000が、アレパのパレスさんからUS-EPRが紹介されました。

その後、パネル発表では、中国の発表者からは旺盛な需要と技術開発政策の調和に苦労している話、それから、3ページにまいりまして、韓国からは韓国の国産軽水炉の標準化について140万kWクラスの建設を進めていること、これは同国の科学技術政策の成功を皆さんに印象づけるものでありました。その後行われた討論では、最近の資材価格の高騰が新設

炉の経済性に与える影響、途上国においてこれらが利用される条件、これに対する政府の役割などについて意見が交わされました。意見交換の際、委員長は、新規に原子力発電に参入する国は安全性、安全保障、核不拡散の確保については自己責任で取り組むべきであるが、人材育成などの面については、国際社会の協力が重要であること、原子力発電所の導入上の最大の制約は投資資金の確保可能性にあること、米国は、債務保証などでこの制約の解消のための制度整備を行っているけれども、国際社会にはそういうものがないので、各国が知恵を出し合うことが必要だとしました。

セッション2では、インドの原子力発電の計画、第4世代炉開発に係るG I F等の取組、中国におけるトリウムや第4世代炉の研究開発、日本の第4世代炉の研究開発の取組などが紹介されました。議論では、今後、途上国で原子力発電が増えるかもしれないけれども、彼らのエネルギー利用の増大は公平の観点から制約されるべきではないという意見。また、高速炉は増殖炉であることに意味があるという意見。さらには、高速増殖炉の導入期においては、プルトニウムが初装荷燃料に必要なので、その確保に対する制約によって導入速度が変わることなどについて意見交換がありました。

続くセッション3では、米国と韓国における核燃料サイクル・放射性廃棄物の処分に関する取組などについて紹介がございました。米国からは地層処分を既にW I P Pで実施していること。それから、ユッカマウンテンの処分場についてはいろいろとメリットもあるとか、特殊性などについての意見交換がありました。韓国からは、使用済燃料の処分場に関する研究を進める一方で、燃料利用効率の向上を目指した取組を行っている。金属燃料高速炉の燃料サイクル技術の開発も行っているという紹介がありました。3番目に、新型炉でアクチニドをリサイクルする場合のデメリットなどについての紹介がありました。4番目に、GE社から、再処理では水プロセスは扱わないことにしているということ、そういう制約のなかで知恵を尽くして検討した結果、金属燃料の採用とスケールメリットを追求しないでも経済性可以实现できる仕組みとしてモジュラーシステムに至りつたことの紹介がありました。

セッション4では、前N R C委員長のディアズ氏から統合運転許可を計画的に進めることが米国で原子力の発電所の再導入の取組を確かにする上で一番重要なことだというお話がありました。また、J A E Aの梅木さんより高レベル放射性廃棄物の処分に関する取組の長期性、学際性に鑑みて同組織が取り組んでいる知識管理活動について紹介し、I A E Aのラオリサイクル課長が途上国が原子力発電需要の伸びの主な担い手ということが多いが、彼らのエネルギー需要を満たすのに役立つ途上国仕様の原子炉を供給する企業は2030年までに

はないとしました。続いて、DOEのレイス氏が、今後100年のうちにCO<sub>2</sub>濃度を安定化させるためには、年間約45基の発電所を建設する必要があるが、この規模自体は過去の経験に鑑みれば、大きな課題ではないこと、むしろ、安全性、安全保障の面で重大な問題が発生しないようにすることが重要であり、そのためには、国防関係の人材をこういう分野に向けていくべきだということを次期大統領に提案するのが我々の責務だとしました。UCBのナックト教授は、原子力利用が地球温暖化対策の有力な手段であることを受け入れるためには、拡散を防ぐ仕組みが均質かつ透明でしっかりしていることが前提だとしました。LLNLのドレイサー氏は、米国は今年新しい次世代の保障措置プログラムを打ち出す予定で、IAEAと協議を進めているとしました。

5ページにまいりまして、議論では、NPTその他が国を区分している、核兵器国とか非核兵器国とか、テロ支援国家ということだと思いますが、こういうことが革新技术の採用で解消できる、そうするべきと考えて第4世代炉の開発を行う立場と、こういう問題は技術システムに対する信頼だけでは解決できないという立場が対立しました。

本セッションの座長を務めた近藤委員長は、現代社会にいま警察が必要であることを否定する人はいない。一方、現状を変えていくことを目指す中長期の取組においては、当然に信頼できる技術システムの構築を目指すべきではないか、つまり、課題が短期、中朝、長期のいずれであるかによって、重要課題が異なると当然であり、そうした計画地平が異なる課題と一緒に議論するのは非生産的ではないか、個人的には、将来のシステムのあるべき姿としては、供給センターとしてのOPECがある型よりは、欧州の電力網のようにどの国も相互依存しつつ、実力に応じて全体に貢献している姿、そういうのを目標とするのが合理的だと考える、とコメントしました。

以上がフォーラムの話でございます。

(2) はローレンス・リバモア国立研究所訪問についてでございます。米国カリフォルニア州のリバモア市にある同研究所は1952年に核兵器研究のために設立されたもので、当初は米国原子力委員会の管轄下、現在はDOEの国家核安全保障庁の管轄下であり、2007年まではカリフォルニア大学によって組織運営がなされ、その後、UCを含むLLNSという組織によって運営されています。1000人以上の博士を含む8000人の職員がいて、ノーベル賞の受賞者を7人もだした大変実力のあるところです。

副所長から、主要任務の第1は核兵器を機能を劣化させることなく維持することだということで、主に数値シミュレーションによる検証などによって、地下核実験を行わないでこの

保証を行える体制を整えてきていること、この関連の一部として、かなり幅広い研究、ナノバイオから表面物理、高エネルギー物理までの研究をやっており、その手段の一つである 192 本のレーザービームから 1000 K ジュールのエネルギーを標的に集中投射するレーザー核融合研究施設、国家点火施設（NIF）を来年完成させること、任務の 2 番目がセキュリティ科学技術であり、第 3 が任務第 1 の核兵器や第 2 のセキュリティ研究開発の研究開発能力を活用して人類の危機に対応するための研究に取り組むこと、具体的には、5 ページの一番下に書いてございます「エネルギーと環境」や、6 ページに書いてございます「化学、材料科学、地球科学、生命科学」などの分野の研究を行うこととして、優れた業績を上げている事例を交えてそれぞれの取組の説明を聞いてございます。

それから、先ほどのレーザー核融合研究施設を視察されております。この施設は、ユーザーファシリティとして科学者の広範な実験需要に応えられるように設計されていることが注目されたということです。次に、先進シミュレーション施設において、地震波伝播シミュレーションに関して意見交換などを行っております。先方からは、サンフランシスコの地震の 3 次元解析で詳細に被害分布が再現できているということで、シミュレーションは極めて有力だという話。ただし、取扱いが可能な周波数の上限は利用可能な計算能力によって決まるということで、世界一の計算機はあるのですけれども、数十ヘルツまで一体解析するにはなかなか大変だというお話がございました。

意見交換の結果、断層の存在とか、地震が起こる機構とか、地盤特性の不確かさなどについて、施設や機器、構造応答に伝播させて地震リスクの確率分布等を求めていくことについて、日米で共同研究をやっていくのは有意義であることを確認しております。

（3）はローレンス・バークレー国立研究所のチュウ所長の表敬訪問です。この研究所はバークレー市にありまして、昔、UC の放射線研究所として設置され、1950 年まではマンハッタン計画などの国家機密に関する研究に関わっておりますが、現在はもっぱら原子力委員会のために基礎物理から生命科学までの基礎科学の最先端の研究を行っているということでございます。この研究所も 11 人のノーベル賞受賞者を出しておりまして、チュウ所長さんも物理学賞を受賞されているということでございます。

会談には、DOE 顧問のレイスさん、LLNL のマッカレンさんも同席しまして、地震リスク解析を含む原子力科学技術分野における日米協力の重要性、原子力推進機運が国際的に高まる中で日米両国政府が高い水準で今後の取組に関して認識や考え方を共有することの重要性を確認しております。



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。

何か御質問がございましたらどうぞ。

(松田委員) また、豊富な情報を持って帰っていただいてありがとうございました。今日のテーマとも関連があることですが、このような研究所の中で、委員長は核物質防護に関して、訪問先で前に行かれたときに比べてすごく厳しくなっているとか、何か気がついたことはございますか。

(近藤委員長) 今回は、核物質防護が直接関係する施設は訪問していませんので、特にご説明するものではありません。

(松田委員) そうですか。

(近藤委員長) 情報管理ということでしたら、バークレーは日本でいうと理研のような感じで、いわゆるクラシファイドリサーチはしていないのですが、リバモアはもちろんクラシファイドリサーチをやっていますから、私どもが通される会議室には、この部屋ではクラシファイド・インフォメーションを口にしないことと書いてあります。慣れていない人はびっくりするかもしれませんが、そういうことはありますが、それは過去と変わったということでもありません。

ほかに。

(田中委員長代理) 1点よろしいですか。ちょっと漠然としているんですけども、セッション2で第4世代についていろいろな意見が出ているように思うのですが、委員長の印象として、第4世代は今後どういう展開をしていきそうですか。何か印象みたいなものがありましたら。

(近藤委員長) 我々が第4世代の原子炉と言っているのは、この定義、USオリジンなのですが、そこでは一時、原子炉開発予算が底をついたのですが、そこから立ち上がるに際して、ポスト軽水炉時代の、長期的観点から開発すべき原子炉をこう呼んだのです。で、そこに、高速増殖炉とか、高温ガス炉をあげていた。これが国際社会とも共有できる課題であったために、G I F、つまり第4世代原子炉国際フォーラムが形成され、いろいろな技術候補が投げ込まれ、各国が共同して研究開発資源を持ち寄って開発していこうということになったし、今もそうなんです。ところが、インドからすれば高速炉は現実のもの。もう既に原型炉を作っていますし、これができた後は3基、4基並行して建設するという。ですから、2020年には、例えばインドでは高速増殖炉が5基ぐらいは稼働しているかもしれない。そしてそ

れで市場を獲得しようとするかもしれないわけです。

こういう状況ですから、実は改めて作業の目標は何かが問われている状況にあるのではないかと、思っています。つまり、そこには、美しき未来のための持続可能な技術の研究開発という立場と、明日自分が生きていくための技術の実用化という目線の問題が同居している面がある。そこで、私は、日本として何のための技術開発かというところのミッションのコンセンサスをきちんと持つこと、而して、日本としては文字通り、第4世代炉に分類される炉系の研究開発を行うという長期的視点に立ったミッションを徹底して追求する取組をしていくべきではないかと考えています

委員会としてはそういう風に考えて、一年以上前になりますが、厳しい性能目標の要求を出しました。明日作れというなら、もんじゅのコピーをすれば、半値でできるわけですが、そうではなく、持続可能なFBR技術を開発するのだとして目標を吟味し、2015年までにこの性能目標を満たす設計を提出していただくことをお願いしたわけです。アンディファインドな領域があることを認識しつつ、そういう性能目標を提示して、言葉は悪いですが、そこに追い込んでいく格好で研究開発をお願いしているのは、その長期性の所以です。水素製造も、マーケットもあり、供給者もいる中で、原子炉熱による水素製造は、市場からみれば、安価にできるかどうかだけが関心事。そういう状況ですから、これが最も安い方法であることが明らかにならない限り、原子力技術に特化して政府が実用化を支援してマーケットを歪めることがあってはならないわけで、水素供給者が生産手段としてリスクをとしてもそれを使いたくなる、そういう技術の実現を目指して研究開発をすることを我々は要求していると理解していますが、そういう幾つか大事だと思っていたことの大事さを改めて確認する場であったということは言えるのかなと思います。

ほかに。よろしいですか。

それでは、どうもありがとうございました。

次に参ります。その他議題。

#### (4) その他

(黒木参事官) 事務局から1点御報告をしたいと思います。

2番目の議題で我が国における保障措置活動状況等についての文科省から説明がございましたけれども、昨年までは、これに合わせてプルトニウム管理状況も御報告させていただい

ておりました。これは一緒にしたほうが国民の目から分かりやすいということで、スケジュールを合わせてきたところでございます。

今回、プルトニウムの管理状況の報告、今まで事業者から任意でデータを提供していただくということで、内閣府が文科省、経産省から頂いたデータを取りまとめて御報告していましたが、六ヶ所の再処理工場がこれから本格稼働することもあるとあって、任意のデータではなく、法令上取得した核管センターの計量管理データを使うことにしまして、内閣府から核管センターにデータの整理をお願いして準備を進めているところでございます。この整理に時間を要しましたので、今回同じタイミングができなかったのですが、核管センターと今打合せを行っているところ、でき上がった段階で御報告したいと思います。

事務局から以上でございます。

(近藤委員長) はい、そのことご理解を賜りたいということですが、本件、先ほど広瀬委員がおっしゃりかけたことでもあるのですが、保障措置とかプルトニウムの管理について、ボランティアとか、「事業者と相談しながら」行政活動がなされると聞き取れるようなご発言がなされることには違和感があったところ、今おっしゃったのは、この報告については、行政が説明責任を果たす観点から行政行為として行うべきとの委員会の意志を踏まえて、行政部局が相談した結果として、原子力委員会事務局がとりまとめの実務をおこなうことになったということですね。

(黒木参事官) 今の委員長の御指摘で、まず総合保障措置という規定に基づいて実施しているものがございます。従来は3省が規定に基づかない形で事業者からデータを聴取して、それを取りまとめて原子力委員会に報告するという形をとっておりました。これは平和目的を担保するという形で規制は別途行われているのですが、プルトニウムがどのくらいあるのかということをきちっと国民に知らせることが安全の確保、前年からどれだけ減っているかというのを、できるだけ分かりやすく変化を教えることが、国民の理解を得る上で重要だということで実施してきたところでございます。

今度変えたのは、海外再処理分は引き続き事業者から聞かないと、国内で公式なデータとして公的にとっているものがございませんので、海外再処理分については引き続き事業者から聞くことになるのですが、国内分につきましては、任意で聞くという形ではなくて、計量管理報告という形で、事業者が文部科学省に保障措置の規定の一環として法律上提供している情報がございます。こちらのほうが法律的にはしっかりした情報でございますし、事業者に対して二度手間でも情報を聞く必要はなくなるということですので、原子力委員会は中立性

が重要でございますから、核管センターに請負契約という形でデータを提示するようにお願いしております。

その際に、事業者に対しては核管センターから原子力委員会に、こういう目的で報告すると伝えますよという連絡はしていただくようにしておりますので、従来どおり、国民に一定の情報を分かりやすく提供するという活動をしながら、原子力委員会の中立性というか独立性を損なわない形で情報の入手、それも国に別途規定で提供しているデータと同じデータをベースに整理することで、より分かりやすい方向で整理されることになるのかなと思っております。

(近藤委員長) なるほど。私が間違えているのかも。例えばプルトニウム利用計画の報告というのは、原子力委員会として民間事業者自らが説明して透明性を高めることが望ましい、予見性を高めることが望ましいとあって、ボランティアでやっていますね。それから、今回の管理状況報告は政府一体としての義務としてではなくて、プルトニウムの管理状況をこのように把握していますよと国民に伝えることが原子力委員会としては望ましいという判断を自ら行って、実務も事務局が行うところ、その精度を保証するために一部専門家に作業をお願いしていると、そういう整理なんですかね。

(黒木参事官) また御報告、まとまった時点で御説明をしようと思っておりますけれども、委員長おっしゃったようなことだろうと思います。従来、文科省、経産省の事務の調整という役割を内閣府が持っております。これは原子力委員会の事務局とは別の権限を有することなのですが、文科省、経産省のデータを内閣府が取りまとめをして原子力委員会に報告することで、原子力委員会の意向を踏まえた対応ではあるのですけれども、主体が役所の側になろうかと思えます。

それに対して、今度はデータを、名前は内閣府ですけれども、データを核管センターからもらって、それを報告するというのは、原子力委員会の意思を踏まえた事務局業務として行うというふうに理解するしかないと思いますので、委員長がおっしゃったように、より原子力委員会の意思が前面に出てくることになろうかと思えます。

(近藤委員長) そうしますと、そういう取組が原子力委員会設置法から見て根拠のある業務であるということの確認が必要になりませんか。今回は。この管理状況報告は設置法上の適切な行政行為であるということの説明を、自らしなければいけないでしょう。今度紙を用意するときには、前書きなどもそういうことについても記載するように準備していただいたらと思いますが、よろしゅうございますかね。

はい、それではそのようなことで。

ほかに何か、委員各位のほうで発言希望はございませんか。よろしゅうございますか。

終わっていいですか。では、次回予定をお聞きして終わります。

(黒木参事官) 次回日程でございますが、28回の会合は6月24日(火)10時30分から、  
場所は合同庁舎4号館の10階の101号会議室で行う予定になっております。

(近藤委員長) それでは、これで終わります。どうもありがとうございました。

— 了 —