

第10回原子力委員会臨時会議議事録

1. 日 時 2014年3月31日（月）13:30～14:23

2. 場 所 中央合同庁舎4号館12階1202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、中西委員

経済産業省

伊藤放射性廃棄物等対策室長

内閣府

板倉参事官、氏原参事官補佐、栗原参事官補佐

4. 議 題

(1) 平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する計画について

(2) 放射性廃棄物WG中間とりまとめ（案）及び地層処分技術WGとりまとめ（最新の科学的知見に基づく地層処分技術の再評価）（案）について（経済産業省）

(3) 第15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結果概要について

(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) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について

(6) その他

5. 配付資料

( 1 ) 平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する計画（案）

(2-1) 放射性廃棄物WG中間とりまとめ（案）について

(2-2) 地層処分技術WG中間とりまとめ（案）について

( 3 ) 第15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結

果概要について

- ( 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 ) 近藤原子力委員会委員長の海外出張報告について
- ( 6 - 1 ) 第 8 回原子力委員会定例会議議事録
- ( 6 - 2 ) 第 9 回原子力委員会臨時会議議事録

## 6. 審議事項

(近藤委員長) それでは、第 10 回の原子力委員会臨時会議を開催させていただきます。

今日から中西委員がご出席です。中西委員にはいきなり臨時会議になってしまい、ご無理をお願いしましたが、ご出席頂くことができました。歓迎申し上げます。もしよろしければ一言御挨拶を。

(中西委員) 東京大学農学部におります中西と申します。これからいろいろ学ばなければいけないことがたくさんあると思いますが、よろしく願い申し上げます。

(近藤委員長) よろしく願いいたします。

それでは、本日の議題でございますが、1つは平成 26 年度原子力研究、開発及び利用に関する計画について決定すること、2つが放射性廃棄物WG 中間とりまとめ(案)及び地層処分技術WG とりまとめ(案)について御報告をいただくこと、3つが第 15 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結果概要について御報告いただくこと、4つが鈴木委員長代理の海外出張報告、5つが私の海外出張報告、6つがその他です。よろしゅうございますか。なお、数が多いので、ちょっと時間が掛かりそうです。事務局におかれては、説明等を要領よく行なうようよろしくお願いいたします。

それでは最初の議題から。

(板倉参事官) 1つ目の議題でございます。

平成 26 年度原子力研究、開発及び利用に関する計画につきまして、委員会として作成した決定の案文をお手元に配付しております。本日はこの案について原子力委員に御議論いただくものです。事務局、栗原参事官補佐より案文について御説明いたします。

(栗原参事官補佐) それでは、資料第 1 号でございます。平成 26 年度原子力研究、開発及び利用に関する計画(案)としてでございます。

昨年 7 月に基本方針の原子力委員会決定、それから 10 月に見積りの原子力委員会決定を受けまして、本日御議論いただきまして、本件につきましても原子力委員会決定とさせてい

ただく予定でございます。

本件は、毎年、予算の国会成立後に予算の概要、それから関係府省が実施すべき取組について計画として取りまとめているものでございます。

まず全体の構成でございますが、おめくりいただきまして、まず「はじめに」とございます。

それから、おめくりいただきまして目次がございます。第1章、平成26年度原子力関係経費の概要、これが1ページ目からです。それから、第2章が原子力関係経費予算額総表、第3章が「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する予算要求の基本方針（経費の見積り基本方針）」に基づき平成26年度に実施すべき取組について、6項目ございます。それから、別添としまして経費の見積り基本方針をつけてございます。

では、「はじめに」について、こちらのほうを一読させていただきます。

原子力委員会は、「原子力委員会設置法」第2条第3号の規定に基づき、毎年、関係府省の原子力の研究、開発及び利用に関する経費（以下、「原子力関係経費」という。）の見積り及び配分計画について企画し、審議し、及び決定している。

平成26年度の原子力関係経費の見積りを行うに当たって、原子力委員会は、我が国の原子力の研究、開発及び利用を巡る最近の動向等を踏まえて、関係府省が取り組むべき重要課題を示した「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する予算要求の基本方針（経費の見積り基本方針）」（以下、「基本方針」という。）を平成25年7月17日に決定し、関係府省に通知した。「基本方針」では、東京電力福島第一原子力発電所の周辺地域における取組（オフサイトの取組）及び廃止措置に向けた中長期的取組（オンサイトの取組）を最も重要な課題とし、原子力発電の活用に当たり必要な取組と今後の原子力政策の在り方にかかわらず必要な取組、国際社会における責任ある一員としての取組、原子力研究開発の取組、原子力人材の確保・育成の取組を重要な課題として示した。

その後、関係府省に対して平成26年度原子力関係経費の概算要求構想に関する資料の提供を求め、平成25年7月23日及び8月6日開催の臨時会議においては関係府省よりその内容を聴取・確認した。さらに、平成25年10月8日開催の定例会議において、平成26年度原子力関係経費の概算要求について関係府省より聴取を行った。10月17日には関係府省からの概算要求に係る聴取を踏まえ、それらを取りまとめて「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する予算要求中の施策に対する評価について（経費の見積り）」を決定した。

平成25年12月12日には「平成26年度予算編成の基本方針」が閣議決定し、平成25年12月24日に平成26年度予算政府案が閣議決定されたことを受け、原子力委員会は、平成26年1月21日に予算政府案の内容について、同予算政府案と関連の深い平成25年度補正予算と合わせて関係府省より聴取を行った。

本文は平成26年3月20日に平成26年度予算が成立したことを受けて、本委員会が、こうした経緯を経た関係府省の平成26年度原子力関係経費及び当該経費による主な取組を「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する計画」として取りまとめたものである。

原子力委員会は「原子力委員会設置法」において「安全の確保のうちその実施に関するものを除く」原子力関係経費の見積り及び配分計画に関することを所掌するとされているから、原子力規制委員会の所掌する予算については昨年同様この計画の対象から除外している。

また、東京電力福島第一原子力発電所周辺地域における復旧・復興の取組（オフサイトの取組）については、一義的には東日本大震災からの復旧・復興のための事業と位置づけられているが、放射性物質の管理の取組に有効な技術の開発、実証等が含まれており、これらには原子力関係経費と密接な関係にあるものもある。そこで、これらの取組に係る経費については、原子力関係経費に含まれるものではないが、本計画においては参考として記載することとした。

以下、第1章には平成26年度原子力関係経費の概要を、第2章には平成26年度原子力関係経費予算額の総表を、第3章には「基本方針」に基づき当該経費を用いて平成26年度に実施すべき主な取組について記載している。

今後、関係府省においては、本計画のとおり予算を執行することを期待するとございます。

おめくりいただきまして、第1章、原子力関係経費の概要でございます。こちらにつきましては、第2章の予算額総表の主なところを文章化して書いてございます。では、ここについても読み上げさせていただきます。

## 第1章 平成26年度原子力関係経費の概要。

### 1. 全体概要

平成26年度予算における原子力関係施策は、「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する予算要求の基本方針（経費の見積り基本方針）」（平成25年7月17日原子力委員会決定）に示す6つの重要な政策目標（1. 福島第一原子力発電所周辺地域における取組（オフサイトの取組）、2. 福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた中長期的取組（オン

サイトの取組)、3. 原子力発電の活用に当たり必要な取組と今後の原子力政策の在り方にかかわらず必要な取組、4. 国際社会における責任ある一員としての取組、5. 原子力研究開発の取組、6. 原子力人材の確保・育成の取組)に重点を置いた施策となっており、原子力委員会としては適切なものと評価する。

次項において平成26年度予算における関係府省の原子力関係経費の概要を取りまとめている。

## 2. 予算概要

### ①全体

平成26年度予算における原子力関係経費の総額は3,272億円(一般会計:511億円、特別会計:2,761億円)となっており、平成25年度当初予算と比較して18億円の増額(前年比0.5%増)となっている。

一般会計は7億円の増額(前年比1.4%増)、エネルギー対策特別会計は7億円の増額(前年比0.3%増)、東日本大震災復興特別会計は4億円の増額(前年比3.7%増)となっている。

省庁別では、文部科学省が1,709億円(前年比1.3%増)、経済産業省が1,503億円(前年比0.5%減)等となっている。

### ②一般会計

内閣府は1.8億円と前年比0.4%の増額となっている。

外務省は58億円と前年比5.2%の増額となっている。これは為替レートの変動や我が国の分担率の変更などによるものである。

文部科学省は451億円と前年比0.9%の増額となっている。これは日本原子力研究開発機構及び文部科学省内局に必要な経費が、基礎基盤研究や人材育成の拡充のため、増額したことなどによる。

### ③特別会計

#### 1) エネルギー対策特別会計

電源立地対策の項目は1,507億円となっており、平成25年度当初予算と比較して95億円の増額(6.7%増)となっている。電源利用対策の項目は1,148億円となっており、同88億円の減額(7.1%減)となっている。

増減の主な内容は、電源立地対策に係る電源立地等推進対策交付金が68億円の増、電源利用対策に係る軽水炉等改良技術確証試験等委託費及び原子力発電関連技術開発費等補助金

が、福島第一原発の廃炉・安全に資する技術開発のための補助金・委託費を25年度補正予算で前倒して実施し、26年度当初予算には計上しないこととしたため、合わせて776億円の減、独立行政法人日本原子力開発機構施設整備費が、もろじゅに係る防災管理等の整備等のため、16億円の増等である。

## 2) 東日本大震災復興特別会計

文部科学省分が、105億円となっており、平成25年度当初予算と比較して4億円の増額(3.7%増)となっている。これは原子力損害賠償の体制の拡充、除染に資する研究の充実のためである。

おめくりいただきまして第2章、4ページでございますが、ここは先般、予算政府案としてこちらのほうで取りまとめたものとほとんど変わってございません。若干の費目の変更はございましたけれども、そこは事務的に修正させていただいておりますので、御承知おきください。

では、おめくりいただきまして12ページ、13ページでございます。第3章、「平成26年度原子力研究、開発及び利用に関する予算要求の基本方針(経費の見積り基本方針)」に基づき平成26年度に実施すべき取組についてでございます。

先に構成をお話しさせていただきますが、重要課題を6つ挙げてございまして、それぞれのところにもまず基本方針の内容を書かせていただきまして、その後に四角囲いで平成26年度の主な施策として、関係府省の取組を書かせていただいております。統一的修正といたしまして、四角囲いの中、前回までは概算要求の時点で行うことを書いていましたので、何々を行うこととなっているという語尾だったのですが、そこを、既に平成26年度の計画ですので、施策を行うという形で語尾を統一的に直してございます。

それから、基本方針が今年の7月17日に決定しておりますので、それ以降にアップデートしたものとして、閣議決定を行ったものなどの主な政策については、注釈として下のほうに書かせていただいております。

それでは、主な変更点についてだけ触れさせていただきます。

15ページの四角囲いの中ですが、これは2.のオンサイトの取組の中の○の1番目でございます。これは概算要求時から予算額として成立したものについての間で変わったものでございまして、○の1番目でございます。「福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策として、国内外の叡智を結集・活用する動きを具現化し、かつ、絶えず状況が変化する中で当初予想し得ない技術的課題に対して迅速・適切に対応できる仕組みを構築する。具体的には、

研究開発を促進するため、実現可能性がある技術について、F S・要素技術開発を強力に支援するとともに、技術的難易度が高く、国が前面にたって取り組む必要がある「凍土方式の遮水壁の構築」及び「より高性能な多核種除去設備の実現」を図るため、「廃炉・汚染水対策事業」（経済産業省）を行う。」、これが1点目でございます。

それから、おめぐりいただきまして17ページでございます。ここは、3.原子力発電の活用に当たり必要な取組と今後の原子力政策の在り方にかかわらず必要な取組ということでございまして、○の3つ目でございます。「放射性廃棄物処分事業について、多様な考えを持つ方々との意見交換を通じ、国民と相互理解を深める双方向シンポジウムや、地域の各種団体等と連携し、地層処分に対する理解を深める取組（地域での勉強会等）を実施するなど、国民との間で最終処分問題に対する認識を共有することを目的として、「原子力総合コミュニケーション事業」（経済産業省）の内数として、放射性廃棄物広聴・広報を行う。」。

それから、その下の○ですが、ページをめくっていただきまして、18ページの頭の「また」書きからでございますが、「また、原子力を含むエネルギー政策・放射線等理解促進や風評被害の防止等に関するきめ細かな情報提供・広報活動を行うことにより、立地地域をはじめとした国民の信頼回復・理解促進を図ることを目的とした「原子力総合コミュニケーション事業」（経済産業省）」、こちらを行うということでございます。

それから、めくっていただきまして21ページ、ここは原子力研究開発の取組でございます。21ページの○の3番目、「重要な政策課題である高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減及び処分研究開発等を実施するため、高速炉を用いた日仏、日米等の国際協力等を活用した研究開発や、加速器を用いた核変換技術に関する要素技術の研究開発を実施するとともに、使用済燃料の直接処分研究を含む地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた研究開発等に取り組む「核燃料サイクル及び高レベル放射性廃棄物処理処分の研究開発（約407億円）（文部科学省）を実施する。」。

あとは、23ページ以降は別添として基本方針の本文をつけてございます。

私からの説明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。

21ページの○は、追加ですか、ワーディングを変えたのですか、どちらですか。

（栗原参事官補佐）ここは、前は2つの事業をまとめた形でございます。

（近藤委員長）合体したけれども、サブスタンス、中味は変わらないということですか。

（栗原参事官補佐）追加とかではなく、中身としては変わらないです。

(近藤委員長) はい、わかりました。それでは、いかがでしょうか。

(鈴木委員長代理) これで私はよろしいかと思いますが、あえてということで、原子力委員会設置法は今後改正になるかもしれないということですよ。個人的な見解ですけれども、こういうことが法的な位置づけがなくなるかもしれないということなんです、大綱が今はないということであれば、基本方針というのは、ある意味では原子力委員会の基本的考え方を年度ごとに示すという意義があったのかなと私は思いまして、今後の新しい原子力委員会が決めることですが、法律のいかににかかわらず、原子力委員会の考え方を毎年度まとめるということは、意義があるのではないかというふうに考えます。

それから、原子力委員会としても、関係経費の総枠を把握しておくということも、それなりに意義があるのかなと思いますので、法律のいかににかかわらず、ある意味ではこういった種々の活動は続けていただくのがいいのかなというのが私の個人的見解です。

以上です。

(近藤委員長) はい、私も同様な考えをもちますが、実は大綱をまとめることですら、法律に書いてあるわけじゃないのであって、基本法の委員会設置趣旨を踏まえて原子力委員会のイニシアチブで行なってきたのですから、今後も委員会は、基本法と設置法に基づいて適切と考える活動をやっていただければよろしいところ、ただいまの鈴木委員の御発言は、今後の委員会の取組むべき事項に対するサジェスションとして、委員会で検討していただけるものと考えます。ありがとうございました。

それでは中西委員、いかがですか。

(中西委員) 今いただいた御意見を、次の委員の方たちと議論させていただければと思いますので、どうもありがとうございます。

(近藤委員長) この案については、「はじめに」の最後に書いてあります「今後、関係府省においては、本計画のとおり予算を執行することを期待する。」、この文章が今日の決め事ですから、「はじめに」に書く文章ではないのかもしれない。で、かって、これだけを一枚紙にしたこともあるのですが、あまりに形式的なので、それは止めにして「はじめに」の最後に書いてしまいました。而して、この内容については、ほぼ1年間にわたって何度か関係府省の皆さんと御議論させていただいて詰めてきたものですから、ここに書いてありますとおり、関係者におかれては、この趣旨を踏まえて予算を適切に執行していただければというのが委員会の希望です。では、これを委員会決定とさせていただきます。ありがとうございました。

では、この議題はこれで終わらせていただきます。

それでは、次の議題。どうぞ。

(板倉参事官) 2つ目の議題でございます。

放射性廃棄物WG中間とりまとめ(案)及び地層処分技術WGとりまとめ(最新の科学的知見に基づく地層処分技術の再評価)(案)について、経済産業省資源エネルギー庁、伊藤放射性廃棄物等対策室長より御説明をお願いいたします。

(伊藤室長) 本日はお時間をいただきましてありがとうございます。資源エネルギー庁、伊藤でございます。よろしくをお願いいたします。

御承知のとおり、総合資源エネルギー調査会放射性廃棄物WG、そして地層処分技術WG、ともに3月14日と20日にそれぞれ12回目、7回目を開催させていただきました。現在、中間取りまとめということで、両WGの案をパブリックコメントにかけさせていただいているという状況であります。本日はお時間をいただきまして、この2つの取りまとめの概要について、要点を絞って御説明させていただきます。

まず1つ目が、資料第2-1号に基づきます放射性廃棄物WG中間とりまとめ(案)でございます。この件につきまして、20分のお時間を頂戴できると聞いておりますので、中間とりまとめ案そのものを用いながら話を進めたいと思います。

この中間とりまとめ案でございますけれども、全体6部構成にしております。まず、最初の3ページ、「はじめに」のところで、このWGの設置経緯を述べさせていただいております。3つ目のパラグラフに、この処分制度創設以降10年を経てなお進んでおりません。とりわけ東日本大震災や東京電力福島原子力発電所の事故、こういった未曾有の惨禍を我が国は経験しております。そういったところから、原子力発電、また国だけでなく電力事業者等に対する信頼が大きく失墜している反省を踏まえまして、特に最終処分の問題について専門家の方々にお集まりいただき、このレポートを取りまとめているという位置づけであります。

ここでのポイントは、このWGの委員構成には原子力に慎重な方、また社会学者、リスクコミュニケーション学者、また科学者と、そういったさまざまな立場の方に参加いただきながら、こういった方向観で今後処分事業を進めてはどうかといった内容が取りまとめつつあるといったところが一番大きな成果になっております。

続きまして、7ページ目をお開きいただきたいと思っております。2章の中では、順次、これまでの経緯を事実関係を中心に述べさせていただいておりますが、その中で(4)日本学術会

議及び原子力委員会からの提言というものがございます。最初に4つポツがありますが、これは日本学術会議からの御提言でございまして、主に総量管理と暫定保管の御提言をいただいております。

これを受けまして、20行目になります。その次のパラグラフですが、原子力委員会から2012年12月に見解をいただきました。その点、4つございました。まず1つ目は、地層処分の安全性について、最新の科学的知見に基づいて、定期的に第三者が見直して確認して評価を与えていくべきこと。2つ目、最新の科学技術的知見に基づいて、処分計画を柔軟に修正・変更することを可能とする可逆性・回収可能性を考慮した段階的アプローチについて、その改良・改善を図っていくべきこと。3つ目、この政策全体に応じた廃棄物の種類、処分場規模について、選択肢を示して、その得失について説明していくべきこと。また4つ目、立地自治体を始めとするステークホルダーと実施主体が協働する仕組みの整備など、国が前面に出る姿勢を明らかにするべきこと、主にこういった4点の御見解をいただいたところであります。

そういったことから、3ポツ以下、中身に入りますけれども、まず1点目として、現世代の責任論、すなわち先ほどの原子力委員会の御見解に基づく回収可能性・可逆性といった仕組み、または総量的な全体的な政策に応じて、廃棄物の処分について選択肢を示していくべきといったようなこと、こういった論点について3ポツでまとめさせていただいております。

9ページから順次、諸外国の定義や国際機関の考え方を例示させていただきながら、このWGでの各委員の皆様の御意見を中心にまとめています。

7ページの下から2行でございます。このWGでの各委員の皆様の御見解をまとめさせていただいているコアの部分になります。このWGとして最終処分の位置づけですが、「手を離れても大丈夫なように「管理」の手間を減らしながら最終的に安全な状態にしていく概念である」と、これを「最終処分」という言い方にさせていただいております。すなわち、「管理」と「最終処分」とが決して排他的な関係になるものではないと整理しつつ、人的管理によらない「最終処分」を可能な限り目指す、これが現世代の責任であると位置づけております。また、この取組を進めるに際しては、最終処分ありきで進めることに対する支持、社会的な重要性が十分ではないことを認識しなければいけない、としています。特に、社会学者の方からいただいた御意見ですが、その下のパラグラフ、人的管理か最終処分かの選択は、将来世代に対して管理負担なのか、不確実性というリスクなのか、そういった2つの選択肢をトレードオフの問題を内在し、残すことになるので、将来世代が管理を継続できなく

なったとしても大丈夫なように、処分を実施可能にしておくべきものであると。また、十分な社会的信頼を得られていない段階であるので、その下、2行飛びますが、将来世代に社会的価値の選択肢が十分委ねられる仕組みを確実に担保していくことも重要であると、これがまず1点目、処分なのか管理なのかといった論点についての整理になっております。

2つ目、9ページについては、ではその中でこういった取組を進めていくのが適切なのか、この点については、可逆性・回収可能性を担保して、将来、意思決定を柔軟に見直せる仕組みにするという結論をつけております。

特に論点として、大きく2つの方策が示されている状況です。まず1点目、暫定保管という日本学術会議からの御提言を説明させていただいております。とりわけ10行目ほどですけれども、このような状況に鑑み、日本学術会議からは、社会的合意形成を図る時間、信頼確保に必要な研究開発等を実施する時間を確保せよと、将来世代の柔軟性を確保する観点から、暫定保管を行うことを検討すべきと言われております。

暫定保管についての日本学術会議の考え方を示す中で、国際的な議論の紹介もあわせてさせていただいております。重要なのは、将来に単純に柔軟な選択肢を確保する暫定的な時間を用意すればいいといったことを日本学術会議はおっしゃっているわけではなくて、現段階においても社会的合意形成を図る時間、信頼確保に必要な研究開発をまずは重点的に実施すると、そういった手段を確保することが大事であるといったことをおっしゃっております。

このWGとしての考え方につきましては、その次の10ページになります。真ん中以降の段に「つまり」という2行がありまして、その下、「最終処分は」という部分があります。最終処分は、数世代にも及ぶ長期的な事業なので、ここからWG委員の御発言をつないでいきますが、地層処分という方針を絶対的に変更不能なものとは捉えずに、決め過ぎることなく常に他の選択肢を確保しながら、将来世代が最良の処分方法を再選択できることが可能となるような適応的なアプローチをとることが不可欠と。いきなりゼロか1か、元に戻すといったことではなくて、多段階に社会的な意思がインプットされていく仕組み、これが重要であると整理しております。

28行目、その下のパラですけれども、したがって、本WGとしては、「暫定保管」という考え方あるいは原子力委員会の見解、これを踏まえまして、可逆性・回収可能性を担保して、将来世代も含めて最終処分に関する意思決定を見直せる仕組みとすることが必要不可欠と考えていますと、こういったWGの見解になっております。要は、最終処分の処分の概念が多段階で将来世代を初めさまざまな要素が溶け込む形で常に見直されていく仕組みとする

以上は、日本学術会議の暫定保管の考え方は、今後まとまっていくと思いますけれども、この概念がぼやっとしている現段階においては、将来的に学術会議がどういうふうに判断されるかということも見据えながら、このWGでは、何か物事を進めながら処分の方策を最も有力な手段として考えていくべきではないかと、そういった結論になっています。

そして、(3)でございます。12ページになります。地層処分という方法が具体的なプロセスとして確立はしております。制度もそうなっています。ただ、その安全性に対して必ずしも十分な信頼が得られていないので、今後の技術進歩によっては、将来、新たな処分方法が実現可能となる可能性があることから、代替処分オプションもあわせて検討していくことが必要ではないかといった見解に至りました。

そういった中で、①国際的な認識、そしてその中で、最終処分方式、それから最終処分以外の方式について、それぞれ各国でどういった評価のもとで選択が行われてきたかというのを、WGで使った資料を例示しながら述べさせていただいております。

そして、15ページからは、我が国における処分方法をめぐる検討の経緯、1976年の地層処分に重点を置く研究開発の進展以前の1966年のところから、いろんな方策を模索したという歴史を述べさせていただいております。

その中で、15ページの一番下から2つ目のパラグラフでございます。地層処分については、日本学術会議の提言にもあるように、不確定なリスクが存在するといった文章がございます。この中身ですけれども、これは、各WGの委員がそれぞれ述べられた言葉をつなぎながら書かせていただいております。

その下でございます。他の処分方法との比較で消極的に選択されてはいるが、他の処分方法には技術的、社会的に実現困難な、もしくは現時点では克服できていない潜在的な課題が存在しているので、やはり地層処分というのは、科学的にも技術的にも最も有望な長期的な解決策であることに変わりはないと。したがって、その方法が今後変わり得るという前提のもとで、今後の技術進歩によって潜在的な課題を克服できれば有用な手段として検討の対象となり得ると考えられる他の処分方法についても、可能性として検討していくことが必要と。例えば、放射性廃棄物の減容化、有害度低減に向けた研究開発等を進めていくべきといった方向性が示されています。

そういったことから、これもWGの委員の皆様のコメントがその後も続くわけですが、このWGにおいては、この後説明いたします地層処分技術WGを10月28日に設置をさせていただきまして、合計7回行ってきました。この中で地層処分に好ましい地質環境特性が我

が国に広く存在するか否か、また、その特性に対し天然事象の影響を受けにくい場所を選定するための考え方はいかにあるべきか、こうしたことをまとめようという結論を出しております。

そして、（４）でございます。18ページでございますが、その上で、地層処分に向けた取組を進める中で何を並行的に進めていくかといったことでもあります。3つございまして、1つは、当たり前ですが、地層処分の技術的信頼性について、最新の科学的知見を定期的かつ継続的に評価・反映しつつ、2つ目、代替処分オプションの研究開発を推進し、3つ目、中間貯蔵や閉鎖までの間の管理の在り方を具体化していく。もちろんそれとあわせて、その中で明らかになる知見をもとに、社会的合意形成を段階的に進めていくことが必要であると。

その下、もちろん現行制度でも可逆性・回収可能性の考え方は考慮されていますが、例えばということで、3段階の処分地選定調査の段階で、首長、地域住民の意見を聞いて、次の段階に進むか否かは判断します。

同意がなければ先へ進めないという仕組みになっていることをもって可逆性が担保されているとも言えますが、他方で、下から4行目ですが、それは将来世代の社会的意思として処分方針そのものを再検討することまでは想定されていません。また2つ目ですけれども、閉鎖せずに安全に管理可能な期間についての検討がなされていません。したがって、回収可能性・可逆性をしっかりと具体化していくということも必要ではないかということでもあります。

その次のページの頭でございますが、したがって、地層処分に向けた取組を進めるに当たっては、可逆性・回収可能性に関する方針について、今の制度の枠組みの中で明確に位置づけるべきであると。1つは技術的信頼性を定期的・継続的に評価する。2つ目は、代替処分オプションの研究開発を推進する。そのことによって、処分場閉鎖の最終判断がなされるまでの間、大事なものは、第三者機関の評価を受けつつ、その方法の再検討を継続的に実施していくことであると。

また、閉鎖までの間、中間貯蔵、管理の在り方の具体化については2点書かせていただいております。やはり地元の意向を踏まえて、いつまで維持するかといったことを決定していく。まずは技術的な観点、例えば坑道の安定性などございますが、そういった調査研究を行っていくことが大事ではないかと。2つ目、使用済燃料貯蔵能力の拡大に向けては、新たな地点の可能性を幅広く検討しながら、その施設の建設活用を促進することが重要であると。

その次ですけれども、より重要なものは、このような取組を並行的に進める中で明らかになる知見をもとに、社会的合意形成を段階的に進めていくことが必要であるといったようなこ

とであります。

そして、イメージとして次のページに図を描かせていただいております。

そしてもう1点、(5)でございます。21ページになります。これは総量管理に係る部分でもございます。

2つありまして、社会全体で合意形成を図るに当たっては、時間をかけて解決策を見出す中で、粘り強く応答的なやりとりをしていくことが重要であると。もう一つは、特に受入れを検討する地域に対して、国全体、国民全体で何かしら応援していくような認識といったものが価値観として出てくるように国が進めなければいけないと、そういった点であります。

また、下から2つ目のパラ、日本学術会議の御提言では、総量管理が前提として必要ということがありました。このWGで出た議論の中では、33行目、その下ですが、スウェーデンの事例として、過去に脱原子力行政に向かった時期がありましたが、その時期に必ずしも処分の問題は進んでおりません。他方で、もう一度回帰して原子力にかじを切って、その後、処分の問題、ある程度ポジティブな効果があったということは否定できないが、主要な要因との認識までは示されなかったのではないかとといった事例を載せさせていただいております。

その次のページがより重要だと思います。原子力委員会の3つ目の御指摘でいただきました点に対する回答ともなりますが、このように、原子力政策に対する社会的合意は世代ごとに変化する。持ち込まれる廃棄物の量にかかわらず難しい問題であると。原子力政策に対する社会的合意とどちらが先かということではなくて、並行的に、可逆性・回収可能性を担保した形で地層処分に向けた取組を進めることが必要との意見が大宗でございました。むしろ重要なのは、こういった段階的な意思決定のプロセスを進めていく中で、最終処分の方の問題から見たときに、原子力利用における避けて通れない重要な課題の1つであるといったことをしっかり認識しながら、国民に対して原子力政策の全体像を示していくと。その中でこの問題をより丁寧に説明していくといったことであろうというふうに考えております。

これが大きな現世代の責任に係る論点の2つでございました。

そして、その次のページ、これは処分地選定に向けた取組の改善ということで、4.として書かせていただいております。

大きく3つの要素があります。まず1つは、国が安全に処分ができる地点を選定していく必要性、そして2つ目、地域の理解のもとで立地地点が選定される、3つ目に処分場を受け入れてもらうために、受入地域の受苦を補う措置が必要と、この3点について、その次のページから順次、各論を書かせていただいております。

まず1つ目ですけれども、24ページでございます。今まで公募制でやっておりましたが、これはハードルを下げ過ぎたためにかえって難しく、どこでも受入れができるといった反面、首長に負担がかかる仕組みになっておりました。こういった点を改善したいと考えております。

その次のページになります。最初、そのため、地域の地質環境特性を科学的見地から説明するなど、調査受入れの科学的妥当性について、国が前面に立って説明責任を果たしていくことが不可欠と。4行飛ばしていただいて6行目ですが、スウェーデンの処分実施主体関係者にも報告に来ていただきましたが、その中では、地域の方々に地質環境特性を科学的見地から説明したところ、その地域の方々とのコミュニケーションを図る上で適切な材料・糸口になったと。また、公募方式には限界があって、ある程度地域を特定した上で、積極的に呼びかけていく方針に変更したといったような御意見がありました。

その次、したがって我々としては、国は、より適性が高いと考えられる地域を科学的に示した上で、立地への理解を求めていきたいというふうに考えております。

なお、その際、有望地の選定基準、選定手続については、今、地層処分技術WGを行っておりますが、ここで踏まえられた最新の科学的知見を踏まえた天然バリアの技術的信頼性の再評価、これを踏まえていくことが大事だろうと考えております。

そして(2)、次のページでございますが、地域の合意形成については、したがって、長期にわたる処分事業に対し地域住民の信頼を得る上では、後から段階ごとに住民から意見を聞くのではなくて、文献調査受入れ前の段階から情報をしっかりと透明性・公平性のもとに提供して、意見を聞いていくべきであるといったようなことが御意見として中心的になっておりました。そのため、国やNUMOからの情報だけでなく、より客観的な情報が提供される仕組み、地域でそれをサポートする仕組みが必要であるといったようなことであります。

したがって、私どもとしましては、次のページになりますけれども、諸外国の例も参考にしながら、処分事業の受入れの是非、その進め方等について、文献調査の受入れを決定する前の段階から住民が参加・検討できる場をつくっていきたいというふうに考えております。

そして、(3)地域に対する適切な支援というところでは、今まで電源立地交付金、交付金目当てという批判もございました。それは国が地方任せにして首長に負担を押しつけて、首長がみずからの責任で受け入れなければいけないときの材料として捉えられがちだったためだというふうに考えております。したがって、真に必要な支援というのは、その国の地域的なビジョン、長期的な取組に対して、国家全体でそれを理解して応援するということであ

りますので、もちろん経済産業省だけの支援策ではないと思います。そういったところから、適切で効果的な使途を見出すための支援の在り方を検討したいと考えております。

そして、5. 処分推進体制の改善でございますが、2点ございました。

1つはNUMOの取組改善であります。これは30ページでございます。民間が中心になってやると、発生者責任の原則に基づいて処分事業に取り組む、この精神は堅持します。しかし、電気事業者が主体的な役割を果たしつつ国が応援するということであってもこれまでうまくいっていませんので、こう考えたいと思っています。

1つは、組織としての目標アクションプランが明確でなくて経営責任が曖昧であるため、経営力を強化したいと思っています。とりわけPDCAが働いていなくて、使命感が欠如していると考えておりますので、組織としてのガバナンスを強化して、目的意識を持った組織に変革いたします。

特に、最後ですけれども、対外的に見える化するということが大事だと思っておりますので、例えばスウェーデンのRD&Dレポートの評価プロセスのような、NUMOの事業の目標、活動内容、達成状況を定期的に見直していくような評価プロセスを導入いたします。

また、次のページでございます。もう1点、第三者評価の活用ということで、これはエネルギー庁がこの事業全体を評価するということ、応援団的な支援からの検討にどうしても見られがちです。したがって、ここでは行司役視点に立った第三者評価が不可欠であると考えておまして、私どもといたしましては、処分オプションの妥当性の評価の技術的視点だけでなく、国やNUMOによる合意形成活動の適切性評価等の社会的視点に立って、どこかにこの第三者評価をお願いしたいというふうに考えております。

そんな中で、これは1つの例ではありますが、現在、原子力委員会のあり方については、有識者会議の報告を踏まえまして、法案についてはこの通常国会で議論がされるというふうに聞いております。この中では、放射性廃棄物の処理処分についても今後重要性が高まる事務としてお考えいただいていると聞いておりますので、そのような中で、私どもとしては、新委員会が設立されるのであれば、1つそういった役割もお願いできれば有力な選択肢であるというふうに考えております。

これが全体像でございます。ちょっと長くなって恐縮でございますが、これに基づきまして、科学的な知見に基づく地層処分の技術の再評価というのを行いました。こちらはパワーポイントをおつけしておりますので、こちらでお話をいたします。計7回、半年間でやってまいりました。

まず、天然バリアについての最新の知見を盛り込ませていただいております。それを踏まえまして、今後、人工バリア、システム全体の設計についての見直しを行っていくという流れになっております。

こちらのパワーポイントになります。1枚目のところは皆さんよく御存じのところですので、割愛させていただいて、2枚目でございます。

まず、このWGは7回やりましたが、2次取りまとめを評価・再検証を行いながら、最新の科学的知見を踏まえて、我が国に地層処分に好ましい地質環境特性があるのかないのか、それは何かといったようなことについて、各専門家の皆様に御議論いただきました。

好ましい地質環境特性に関する評価につきましては、その特性を構成する熱環境、力学場、水理場及び化学場について整理を行いまして、改めて我が国には個別の条件を満たす好ましい地質環境特性が広く存在すると考えられるとの結論にいたっております。例えばということでその一部を申し上げるとおおむね2000年レポートについては、それを評価するという御意見、その考え方に問題はないということで確認を進めつつ火山周辺等を除けば、地温が低いことという地域、これは地質環境特性として望ましいということ。また、地下深部は、地表面に比べて地下水の流れが緩慢であること、地下の深度は酸化性の環境ではないこと、これらの要件に適した地域、これが地層処分に好ましい地質環境特性であると、こういった結論をいただいております。

また、それに長期に擾乱を与える天然事象、これを火山・火成活動、断層活動、隆起侵食活動そして侵食の要因として評価すべき気候・海水準変動の視点からお捉えいただいて検討を深めました。また、物理的隔離機能に著しい影響を与える事象も抽出し、その結果、少なくともいくつかの天然事象を段階的な調査により回避をしなければいけないといった結論が導かれております。

例示しますと、1つは火山活動については、火山の発生領域は数百万年前から変わっておらず、北海道、東北地方あるいは九州の日本海側に偏在しているということ。その影響の範囲は火山から15キロ程度であると。したがって、既存の火山から少なくとも15キロ以内は影響を避けるべき地域ではないかと。

また、隆起・侵食については、山間部を除いておよそ過去10万年間で100メートル未満の上下の動きでございました。沿岸部については、氷河期の海面の低下がございまして、過去の事例でいきますと最大150メートルです。これを考慮する必要があると。したがって、過去10万年間の隆起量、侵食量が300メートル（沿岸部は150メートル

ル) を超える地域は影響を避けるべき地域ではないかと。

もう1点、断層活動については、廃棄体を破壊するおそれがあり、特に地下水が流れやすくなりますので、避けなければいけません。主な活断層は把握はできておりますが、現時点で把握できていない活断層も入念な調査により把握していかなければいけません。ただ、少なくとも安全機能を決定的に損なうものではありませんが、活断層の近傍を幾つか定量的な数値を入れながら、保守的に今後回避をしていくことが必要ではないかというふうに考えております。

本体の報告書それ自体は、今日は時間がありませんので御説明しませんが、今みたいな好ましい地質環境特性を満たし、その上でそれに長期に擾乱される要因は何かというのを詳しく書かせていただいております。例えば、熱であれば、熱源の移動・発生がキラー項目になります。これをもたし得る天然事象のうち、特に地熱活動についてキラーとしているわけですが、ここでのポイントは、2000年レポートは釜石などの事例も多少入っていますが、定性的・定量的な評価を過去の文献に基づいてやってきたということではありますが、今回は、瑞浪、幌延の実地のデータも踏まえながら、およそ2000年レポートに書いていた地温勾配などが、實際上、この国においてもおよそ正しかったということが評価されて、こういった今回の再評価につながっているというところであります。

時間がこれまでと聞いていますので、一旦、全体ということでお話をさせていただきます。よろしくお願いたします。

(近藤委員長) 時間を厳守頂いたので、ちょっと尻切れトンボの気がありますが、御説明ありがとうございました。

これは、今日のところは中間的とりまとめ。パブコメの結果を踏まえて、改定することもあるということですが、わたしどもの提言も踏まえて精力的な検討をしていただいたと理解しました。なお、御紹介いただきませんでしたけれども、資料2-1の32ページの「おわりに」にある文章には、国の責任に対する思いが非常に明確に出ていて、気に入っているところです。関係者がこの心持ちで最後まできちんと取りまとめをし、その後においても取り組んでいただければと思った次第です。

それでは、鈴木委員長代理から何か。

(鈴木委員長代理) まず、この問題は非常に難しい状況で、いろんな議事録も読ませていただいた、時々ウェブでも見ていたんですが、大変熱のこもった議論をしていただいて、まとめるほうとしては大変だったんじゃないかなと、座長の増田先生と事務局の御苦勞にまず感謝

を申し上げます。

中身を書いていただいたんですが、いい意味でバランスがとれていて、いろんな方の御意見が入っているので、これで合意が得られたということは非常に重要なことだだと思います。

ただ一方で、逆に言えば、まだスクランブルエッグのようなところがあるので、今後、これをどう整理されていくのかなというところなんです。私からは3つほどあるんですが、1つ大きな話として、可逆性・回収可能性を非常に強調されたことによって、学術会議が提案している暫定保管と、原子力委員会がやろうとしている、見解文で強調した現世代の責任ということ、両方うまく担保していただいたというふうに解釈しているんですが、ほかにもいろいろ書いてあることを踏まえ、現在の特定放射性廃棄物の処分法、これとの関係を今後どういうふうに考えればいいのか。法律改正を視野に入れて検討されていくことになるんでしょうかというのがまず第1点です。回収可能性・可逆性については、法律には書いてないですが、これまでも取り組んできてはいたわけですね。ただ、これをここまで明確に書かれているとすれば、実際に物をつくっていったり、実際に制度をつくっていかうとなると、法律的なことにも関係してくるのかなというふうに思いますが、その辺はいかがでしょうかというのが第1点。

同じく、同じような視点で重要な提言が、1つは第三者評価機関、これも処分態でも提案されていますし、原子力委員会の見解文でも提案させていただいたんですが、これも今回かなり強調して書いていただいているんですが、最後に原子力委員会に期待をされる文章が入っていて、確かに原子力委員会の見直しのところでは、推進の立場ではないということを書かれていましたので、そういう意味から書かれたと思うんですが、ほかの国の第三者評価機関を見ますと、組織的にもしっかりとして規模も大きくて、フルタイムで作業されている方々がちゃんとスタッフとしていて、今の原子力委員会から大分違うと私は思うんです。もし原子力委員会がやるのであれば、何らかの制度的な担保をしていただいて、原子力委員会が十分に第三者機関の役割を果たすための制度的な担保が必要ではないかと思うんですが、それ以外、もしほかにも新しい機関をつくるのが難しいのであれば、現在、例えば学術会議というものもありますし、第三者機関ということについての認識が、本当にこのメンバーの方々の中で共通的な認識があるのかどうか、具体的に第三者機関の満たすべき条件というのを、ここでは余り議論されていないような気がするんですね。だから、今後どういうふうにしてこれを形づくっていくのかというのが2点目の質問です。

それから3番目は、地層処分技術WGの審議の結果なんですが、最後のまとめ、パワーポ

イントに書かれていることは、大変よくまとまっていると思うんですが、回避することが可能なことを今回明らかにしたということが新しいというふうに解釈してよろしいでしょうか。

要するに、今までの2000年レポートあるいは2010年のNUMOのレポートとの一番大きな違いが一体何だったのかと。これは我々としては、最新の科学的知見を踏まえて、もう一度、地層の安定性の話だけではなくて、地層処分の安全性・信頼性について根本的に見直してほしいということなので、地層処分の避けるべきところはどこかという話はもちろん第一歩だと思うんですが、今後重要な点は、地層処分そのものの安全性とかリスクに対する考え方、これについての議論が本当にされているのかどうか。もしされていないとすれば、今後これをやっていただかないと、最終的にはリスク評価、リスクに対する考え方が異なってくると、なかなか合意が得られないので、その点について、この地層処分技術WGというのは、そういうリスクの評価も行うんでしょうかということについて、いかがでしょうかというのが3点目です。

(伊藤室長) ありがとうございます。

まず1点目ですけれども、確かに今、暫定保管の考え方、これから日本学術会議のほうで夏までにおまとめになると聞いていますので、私どもとしては、できるだけ日本学術会議の考え方も将来的に踏まえて検討がしていけるように、比較的口を広くしながら、WGの中で意見がまとまってきたということが1つあります。

その際に、法律をどうするかという議論は、このWGでは直接的にありませんでした。可逆性・回収可能性は、現行法でも担保されているのは確かにされているんですが、2つ意見があったのは、1つは、基本方針などで厳格にその具体化を図ることが大事だろうと。我々もそう思いますし、多くの方がそう思っているらしいです。ただ他方で、技術的なことを申し上げれば、一方で諸外国の例を見ても、特に可逆性については、可逆されるということが価値観としてその制度の中で生きているかどうか、あるかないかということが大事で、それを一個一個全部具体化すること自体に意味が果たしてあるのかといった議論もありました。したがって、現時点では私どもとしては、法律そのものを可逆性・回収可能性という点のみで改正するという事はないと思います。

他方で、最後の御質問にもつながりますけれども、今の制度は、御存じのとおり地層処分を前提にした仕組みになっています。もし立法思想、すなわち処分そのものの在り方を変えるのであれば、それは今の法律ではできませんので、制度は変えなければいけないと思います。ただ、今回のWGではそこまでの議論にはならなかったということです。

それから2点目でございます。第三者評価機関、これはこのWGでの期待ということで、5.の最後のところに書かせていただいております。もちろん、諸外国の例を見ますと、規模も大きくしなければいけませんし、スタッフも充実しなければいけないと思います。あるいは国家、国柄によって違うところはあると思いますが、バックエンド全体の議論をどうするのかというところも、大きな視点としては必要だろうと思います。

ただ、これは私どもは推進側でございますので、これは、もしそういう場でやっていただけるという方向になれば、その方々がお考えになる、エネ庁は考えないということがむしろ大事だというふうに思っています。

そして最後、技術WGについては、何が新しいのかという点ですが、6ページの下から9行目、「本WGでは」というのがございます。要は文献調査に先立つ段階、すなわち全国規模の地域を特定しない一般的文献情報に基づく事前確認の段階を加えているということです。今まで文献調査に至らなかったわけですね。文献調査の前の段階で、本体のWGでは、国が前面に立って、科学的知見に基づき候補地を選定すべきであると。この技術WGでは、今回初めて、前提で、文献調査に入る前の段階でキラ項目を例示して、まず最初から避けなければいけない地域を事前調査と呼んでいると、これが1つ新しい点であります。

2つ目は、国家・政府としてだめな地域を出すのは今回初めてだと思います。今までは関係機関が出していたということでもあります。

そして、もう1点だけ申し上げますと、例えばということで、ページで申し上げますと、これは長期に擾乱を与えるものが一体何なのかといったところ、第5章で以降で申し上げさせていただいております。その中で、構成としては、それぞれ化学場であったり熱環境であったり、そういったところについて、二次レポートの結果がどうであったか述べながら、今回新しく追加された知見は何かといったことも書かせていただいているということでもあります。より具体的には、例えば25ページに化学場の話を書かせていただいております。(2)で高PH地下水の流入、これは超塩基性岩と反応した場合、地下水が移動・流入した場合は、悪影響を与えるといった部分ではありますが、その中で、その3行目、「第2次取りまとめでは、この現象に関する記述はないが」というふうになっています。超塩基性岩と反応して地下水が動いた場合、どういう影響を与えて、それは避けなければいけないのか、避ける必要性がないのかといったところは、2次取りまとめではなかったわけです。こういった新しい知見を加えさせていただいております。結果としては、ここは地下水のPHは、その場合でもおおむね11程度になりますので、超塩基性岩と反応した高PH地下水の移動・流入は著し

い影響を与えないということで、査証させていただいているんですけども、そういった追加項目というのが、それぞれ化学場、水理場、それから力学場、そういったところについて加えさせていただいております。

申し上げれば、国が初めて出したということ、事前調査段階で避けなければいけないキラ一項目を例示しているということ。2次取りまとめで少し、その後の知見により明らかになった事象というのをそれぞれの項目で追加させていただいた、こういった点が新しいところであります。

そして、最後にもう1点ありました。地層処分の安全性、リスクについての議論があったのなかったのかということですけども、この中でそういった御議論はあまりありませんでした。地層処分の技術的信頼性をもう一度確認するということでお集まりいただきましたので、それ自体がよくないのではないかという御批判もあるとは思いますが、私どもとしては、この後、人工バリアをやらせていただいて、制度全体のシステム設計までこのWGでやりたいと思っています。したがって、制度全体のところについては、多分、最後のところでやらせていただくことになるのではないかというふうに考えています。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

法律のところなんですけど、議論にならなかったということですけども、例えば直接処分の研究開発をやるというのはそうだと思うんですけども、今、法律では全くできなくなっていますよね。だから、いずれそういうふうに入るところだと思うんですけども、できれば今の段階から、今の法律の何が足りない点かということも整理していただいて、メンバーの方々に理解していただくのがいいのではないかというのが1つです。

それから、第三者評価機関については、決められたところがみずからの意思でやるということであればいいんですが、ということは、そこが予算とか人事権とか持っていればいいんですが、今の原子力委員会ではそれはないので、そこは強化していかなきゃいけないことになるわけですね。だからその辺が、どっちが先かということになると思うんですけども、実際につくっていただくのであれば、そういうふうにするのであれば、担保もちゃんとできるような提言にしていきたいということですよ。

それから、最後のところは、せつかなので、この報告書の書き方なんですけれども、できれば何が新しいかということがすぐわかるような項目の書き方にして、例えばパウポのほうには、前回になかった新しい知見はここですというふうなことを、キラ一項目はきちっと書かれているので、それは新しいなというのはよくわかったんですが、それ以外の科学的な

ところで、特に幌延、瑞浪の研究開発の知見が入っているということであれば、それがわかるようにきちっと書き出していただくのがいいかなと思います。

私からは以上です。

(近藤委員長) 中西委員、どうぞ。

(中西委員) 御説明ありがとうございました。2つのWGについて非常によくわかりました。

ただ、どちらかといいますと、片方は、社会科学的といいますか、文系の議論で、もう一つの地層処分の方は理工系の議論かと思います。理工系の議論では、科学的知見をきちんと積み重ねていけば、先に進んでいく道筋が見えてくるという面があるのではないかと思います。文系面、例えばどう社会的な合意をとるかなど、社会科学的な面は議論が分かれやすくまた時間がかかるところです。さらには技術的な結果を踏まえることによりさらに議論が変わっていくと予想されますので、中間とりまとめが出た段階ではございますけれども、両方のWGをどこかで一緒に議論に載せるなど、すり合わせをしていくと、相乗的に進展することができるのではないかと思います。

それから、細かいところで恐縮ですが、技術的な面から質問させていただければと思います。文献調査とありますが、技術は進歩していますから、文献といいますが、現在の技術で行った研究、つまり調査結果は最新の成果をどのように含んでいるかが、気になるわけがございます。この文献調査というのは技術的な文献調査も合わせてと理解してよろしいのでしょうか。何千年にもわたる昔のことになりますと、文系的な調査というのだけが文献調査に当たるのでしょうか。その文献調査の内容をもう少し御説明いただけるとありがたいと思います。

以上でございます。

(伊藤室長) 御指摘のとおりだと思います。両WGの結果は、お互いに共有化させていただいて議論するというのも大事だと思います。もし物理的に委員の皆さんのスケジュールが合えば、そういったことにもチャレンジはしてみたいと思います。

文献調査は、技術WGの報告書で申し上げますと6ページに、各調査の中身を書かせていただいております。上から11行目くらいのところに「文献調査においては」というのがございまして、「文献その他の資料により、過去の地震等の履歴、活断層・火山の状態、地層の状態、及び鉱物資源の有無等が調査される」。平たく言えばですけども、周辺の地域の風土を記した書物を一切合財、歴史的にわかるところまで全部さかのぼって、かつそれが全国大のものは当たり前なんですが、その地域に固有に特に何か記載されているものを集中

的に掘り出すというような形で、2年ほどかけてその地域に入り込んで一緒に共同研究させていただくと、そんなイメージであります。

(中西委員) ありがとうございます。

以上でございますが、先ほど鈴木委員がおっしゃったように、第三者をどこに置くかというのは、非常に重要な問題だという印象を受けました。

(近藤委員長) その点は、大事なポイントだと思いますので、私の意見をその点から申し上げますと、そこにその役割を原子力委員会に期待すると書くのは構わないと思っています。で、それを原子力委員会が引き受けたとした段階で、これこれの環境を整備せよといえればいいと思います。そういうことをちゃんとしたらと原子力委員会が投げたところ、それに対してそのような答えが返ってきたとすれば、原子力委員会としては、かくなる条件でひきうけることあるべしとすればいい。私はもう離れてしまうわけですけれども、そこはぜひ、原子力委員会としては絶えず、日本国としていかにあるべきかという観点から、こういうことでなければならぬとしていくべきだと思います。

それから、全体的な感想ですが、私は2-1の資料を読ませていただいて、非常によく整理されたなど。これは学術会議の貢献かな、「暫定保管」という概念を出していただいたから、地層処分自体についても廃棄物処分の取組における位置づけの相対化がなされ、その意義とか問題がはっきりできたようで、非常によかったと思います。

そもそも我々の社会は既にその有害性の半減期が無限大の産業廃棄物を処分してきているわけです。勿論、それ故に担当者や受け入れ地域の皆様は大変な苦勞をしておられるわけですが、それは地層処分ではなく、地上処分というか、暫定保管よりもっと浅い処分ですね、地下何メートルなんてなってない、地上に置いてあるわけです。その立地のために、地震の影響とか断層の影響をどこまで調べているかということ、なかなか答えが難しい。しかも、ルール上は、処分後、一定期間環境に影響がないことがモニターで確認されれば管理をリリースしてよいことになっています。我々の社会はこれまで、そういう風にして有害廃棄物を処分してきている。これを制度的管理というかどうかは別にして、高レベル放射性廃棄物の最終処分は、それとは別のいうか、もっと手の込んだというか堅牢な地層処分を行なうことによって、管理の手を安心して離すという企てであるわけで、しかし、そのためにいろいろ新しい問題を考慮しなければならなくなっている。このワーキングの皆さんはそこをよく勉強され、そこに不確実性のリスクと管理負担の継続することのトレードオフがあることを明らかにしている。これはすばらしい分析だと思います。そこは今後、是非社会で共有してい

ただくべきことだと思います。

このトレードオフを前に社会はどれを選ぶのが一番合理的か、二者択一を避ける観点から提起された付加可能条件としての回収可能性の在り方も踏まえて様々な費用を考慮して最も合理的なものを社会として選択していくことが大事としている。

ただ問題は、ここに発生する費用というか負担がどうしても特定の地域、立地地域という特定の地域に偏ってしまうこと。これは物理的に避けがたいこと。それをどうやって社会全体として受け止めていけるかというところが実現の成否をにぎる鍵です。物理的に地層処分してしまうと、そのことの負担はその地域に局在化しますから、何らかの社会的手段を通じて負担の均てん化手段を考えなければならなくなる。それが地層処分という特定の地域に処分することの持つ問題点というか実現のための課題です。

ここまで分析されますと、私は経産省のワーキング・グループで2000年に向けて特定廃棄物処分に関する法律をつくる手前の検討作業に参加したのですが、そのときはこれほど深い議論はしていなかったように思います。そこではそれを実現するための取組の経済的裏付けとか、実施主体の在り方を検討したのですが、全体として成長産業であることを念頭においていた。ですから第1NUMO、第2NUMOができるような法律にしてあるんです。でも、事業の環境条件や原子力に対する国の関わり方がそのようにしてNUMO等関連組織の整備を考えていたときと大分変わってきているということも指摘しておかなくてはならない。今回のレポートは、最後にある「あとがき」はそのこともあってか、国の責任を非常にはっきりと、そのことの重要性をうたっておられる。とすればそこをどうやって制度的に担保していくのかなと問いたくなる。

今回、このワーキング・グループがここまで議論したということで、もはや国は後戻りできないまでにコミットすることになるのだとおっしゃっていただけるならばいいのですが、そのところは非常に重要な問題です。私としては、最初に制度をつくったときには、公募に対して手を挙げていただくのが最も民主的な手続だということで、原子力は美しくいくべきところ、それにあういいものと思ったのですが、実際には自治体の首長さんに多大な負担を与える構造であることが分かった。そこで、私どもはいずれの段階かで、たしか国は交渉官という言葉を使ったと思いますが、その問題について考える仕組みを自治体に全部おんぶに抱っここの仕組みはほとんど機能しないから、何らかの場をつくる権限をもった者を用意しようと。この紙はそうした経緯を踏まえていると理解します。あなたは「場」という言葉を使ったけれども、この

場の設定の責任は、国にあるべしということ、それは絶対に必要なことと思っています。イギリスのパートナーシップの例を紹介されていますが、CFPはやはりイギリスの社会でこそ意味がある、社会的な伝統を踏まえた制度だと思います。日本にそれに対応するようなものについて。それこそ社会学者に知恵を出していただくべきと思っています。

憲法と地方自治法のつながりを一生懸命に勉強したけれども、結局わからない。地方自治では地方自治を本旨とするとか、その「本旨」という言葉で全てが覆い尽くされているという中で地方の役割はなかなか大変。首長さんにうかがっても大変とおっしゃる。あらゆることが首長さんの責任になって、責任を取らなければならなくなっている。やる気になれば、やれるようになっているけれども、責任を取らなければならなくなっている。とても耐えきれないとおっしゃっておられる。そうするとそこを何とかしなければいけない。それが一番大事なことです。

ここのレポート、NUMOの責任論、見直し論が次にあるけれども、そういう実情を見れば、国としてというか制度として、NUMOの働きの方が用意していなかったことに問題があったという整理もあるかと思います。そここのところで是非知恵を出していただけたらなと思います。

国がやればよいということでもない。先週ドイツに行ってきましたが、ドイツは高レベルのみならず、いわゆる非発熱性廃棄物の処分も国の責任……、民間の費用で国が処分場を用意することになっていますがなかなかうまくいかない。何とか委員会をつくっても委員になる人もいない。なかなか苦勞しています。

どこにも模範的答えはないのだと思います。日本の社会構造の中でこれまでの経験を踏まえて、一步前進するためにそういう工夫を用意していくことを是非増田さんのところでまとめていただけたらという感じを持ちました。

それから、長くなって済みませんが、技術評価の報告、ご説明がちょっと尻切れトンボでしたが、私ども、政策評価以来、長くこうした作業の実施を要請してきたところ、ようやく形のあるものが出てきたことについて評価します。

たしかに、鈴木代理が言ったようにここでは、新しい知見が深まったのか、プラスアルファなのか、広がったのか、その区別もなかなか難しいのかもしれない、両方の看板を背負うものもあるようには思ったのですけれども、結局読んでいただくのは誰かということに返ってくるわけです。で、もちろん軽佻浮薄にこれは新しい知見対応、これは深掘りとだと書いていただかなければならないということでもないと思いますが、久しぶりに国としてレポートをまとめたわけですから、一定の期間をおいての仕事だということが内容から見えたほうがいいのかなという感じは持ちました。

最後に、活断層の近傍は保守的に回避するという表現ですが、この「近傍」と「保守的」と「回避」。定義の曖昧な言葉をこれだけ書き込むと、私は安全屋でこういうことをやってきた経験からしますと、これを受け取ったほうは結構大変です、解釈に幅がありますから。そのところは少し工夫していただくべきだと思います。

特に、産業廃棄物は半減期無限大、永遠に有害廃棄物であり続けるわけだけれども、放射性廃棄物は時間がたつとともに有害性は下がっていくわけですから。「保守的」とか「解除」とか「近傍」という概念を、パフォーマンスアセスメントとか地層処分分野独特のリスク評価活動がありますが、時間的に変化していくシステムを相手にするときのリスク評価の在り方というのはそれなりに作法というか方法論がありますので、そういうコンテキストの中でこの文章を整理することが、実際にこれを受け取り、作業する立場に立ってみるととても大事なのではないかと思った次第です。片言半句を捉えてイチャモンをつけた感じになりましたけれども、そこは是非御検討いただければと思います。

それでは、今日は中間取りまとめの報告ということでお話を伺いました。基本的には原子力委員会として私どもが期待したことについて過半をこなしていただいたなという印象を持ちますので、引き続き最終取りまとめを行い、かつ実際の行政に反映されるように御尽力いただければと思います。今日はどうもありがとうございました。

それでは、次の議題。

(板倉参事官) 3つ目の議題でございます。第15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結果概要につきまして、事務局の氏原参事官補佐から御説明いたします。

(氏原参事官補佐) それでは、資料第3号を御参照いただければと思います。こちらの資料に基づきまして、先日行われました第15回アジア原子力協力フォーラムコーディネーター会合の結果について御報告をさせていただきます。

第15回のアジア原子力協力フォーラムは、今月3月11日から3月12日にかけて東京都港区の三田共用会議所で開催いたしました。こちら本年度はFNCAの10件のプロジェクトの年間活動のレビューを行いまして、次年度以降の方針を設定するといったことを中心に行われまして、海外からは主に原子力行政の長官、次官クラスの方を中心に23名の御参加をいただき、国内は町コーディネーター、各プロジェクトのプロジェクトリーダー、そして原子力委員長及び委員の先生を含めまして25名の参加者を得ております。

初日は各プロジェクトについて報告が行われ、2日目はその主要課題と今後の計画審議とい

う段取りで行われております。

それでは、各セッションについて御説明をさせていただきます。

まず、開会セッションといたしまして、町コーディネーターからの議長挨拶に続きまして、近藤原子力委員会委員長から歓迎の挨拶をいただいております。近藤委員長からは主催者代表といたしまして、参加者に歓迎の意を表すとともに、東京電力福島第一原子力発電所の事故3年目での被災者の状況、日本政府の復興への取組を説明いたしました後、アジア地域の発展への貢献を目指すFNCAへの期待と日本の確固たる支援について御挨拶をいただいております。

続きまして、セッション2といたしまして、2013年度のFNCAの会合について報告を行っております。こちらでは23年12月に東京で開催いたしました第14回FNCA大臣級会合と2013年8月に東京で開催いたしました第5回のパネル会合につきまして、町コーディネーターから御報告をいただき、同会合で採択された決議と会合サマリーの内容について報告を行っております。

続きまして、セッション3～5につきましては、各プロジェクトの各国の取組状況、そして知見の共有を行いまして、そのプロジェクトの進捗についてその評価を行ってまいりました。こちらについては、最後に本会合の結果について取りまとめておりますので、そちらのほうで改めて御説明をさせていただきます。

それでは、2枚ほどページをめくっていただきまして、続きましてセッション6の御説明をさせていただきますと思います。セッション6ではIAEA、RCAの活動とFNCAの協力について議題となっております。こちらではRCAの地域事務所よりチョ・クンモ所長の出席をいただきまして、RCA活動の紹介をいただきました。

2013年はRCA、FNCA間の協力プロジェクトとして3点のプロジェクトを行いまして、2014年以降の協力プロジェクト候補といたしまして2件の候補が提示されております。RCAとFNCA間ではプロジェクトの重複を避けつつ、効果的な研究を行っていくことの提案をいただいております。

続きましてセッション7といたしまして、第14回大臣級会合のフォローアップ項目に関する討議を行っております。以下、大臣級会合でのフォローアップ会合ごとに議論を行いまして、まずは核セキュリティ文化の醸成につきましては、近藤委員長よりリードスピーチといたしまして、核セキュリティ文化の重要性と日本の取組の紹介をいただき、その後、千崎JAEA/ISCNセンター長から、ISCNによる核セキュリティ文化醸成の活動の報告。そして、第14回大臣級会合での議長声明にある核セキュリティ文化醸成の良好事例のFNCAウェブへ

の掲載計画の進捗状況が報告されました。

そして、韓国からは核セキュリティ文化の普及に向けた取組が紹介されまして、会議の決議事項といたしまして、核セキュリティ文化の確立には政府及び原子力関連組織のトップのリーダーシップが核心であるということが確認されております。

続きまして、放射線利用開発の実用化促進のためのエンドユーザーとのネットワーク構築の議題につきましては、町コーディネーターよりリードスピーチといたしまして、放射線利用開発の商品化促進としてコーディネーション委員会を設けまして、研究部門、事業化部門、エンドユーザーとの連携強化、そして普及活動の推進といったことについての提案をいただいております。

会議の決議事項といたしましては、各国のコーディネーターはプロジェクトリーダーとの連携にて研究部門とエンドユーザーとのネットワーク構築に務めるということが合意されております。

続きまして、人材養成における各国間の協力の在り方について。こちら町コーディネーターからリードスピーチをいただきまして、これまでのFNCA人材養成プロジェクトの成果と課題を提示いただきました。その後、ベトナムから同国の原子力発電プロジェクトに伴う人材養成計画の詳細な説明をいただきまして、我が国からは文部科学省より原子力発電、放射線利用のためのアジア諸国向け人材養成支援プログラムの実績と現状の説明を行いまして、各国から文部科学省の支援への謝意が述べられております。

会合の決議といたしまして、各国の人材養成ニーズへの影響力を高めるために人材養成ワークショップへの各国上級行政官の参加をいただきまして、人材養成戦略の策定について議論をするということが合意されました。今後の人材養成計画にはステークホルダー対応のために原子力広報の専門家や人文系の科学者の養成が必要であるといった旨も合意されております。

続きまして、FNCAの今後の活動につきましては、町コーディネーターより全プロジェクトについて個々に総括の評価が提示されまして、それをもとに議論が行われました。各国のコーディネーターより各国の視点からのプロジェクト評価の発表をいただき、各国ともおおむね良好な成果を享受できた旨、報告がなされております。

これらを踏まえまして、2013年度末が期限となっておりました7つのプロジェクトについて、2014年以降、新たなフェーズに入りまして継続ということが合意されております。

そして、今後のスケジュールにつきましては、第6回の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はベトナムで開催。そして、第15回の大規模会合についてはオー

ストラリアで開催ということが承認されまして、開催日程につきましてはこちらに記載のものをベースに今調整を行っているところです。

続きまして、セッション9の閉会セッションでは、今次会合の結論と提言の案が提示されまして、7ページからの決議の案文の内容について合意をいただいております。

では、こちらの結論と提言のところで各プロジェクトでの取組等について御説明をさせていただきたいと思っております。

2013年度FNCAの10のプロジェクトとその検討パネルの会合が行われておりますが、こちらについては参加国に利益をもたらす、優れた成果を上げたということが認められるものとされております。

そして、そのうち7つのプロジェクトにつきましては3年間の活動を終えたということで今回評価の対象になりまして、(1)～(7)の点について言及がなされております。まず、中性子の放射化分析プロジェクトにつきましては、商品化安全のための魚類の汚染度測定において興味深い成果が上がったという報告がタイからなされておまして、2014年度のワークショップにおいて中性子放射化分析のエンドユーザーとの連携について確認すべきであるということ。こちらのプロジェクトについては今後のプロジェクト延長の要件として、そういった連携についての確認が必要である旨指摘をいただいております。

続きまして放射線治療プロジェクトにつきましては、子宮頸がんの新しいプロトコルにおいて優れた成果が上がった旨結論が得られております。こちらはベトナムからの報告で、FNCAの開発のプロトコルが優れた5年生存率を記録しておまして、ベトナムの標準治療法に認定されたとの報告をいただいております。今後は更に多くの医療関係者が頭頸部がんと乳がんのプロトコルに参加すべきであるという結論をいただいております。

続きまして研究のネットワークプロジェクトでは、医療用RIの安定供給のためのFNCA参加国におけるRI生産者の調整を行うことが強く望まれるといった状況であります。FNCAの地域におきましては、オーストラリアと韓国での増産が達成された場合という条件下において、2018年以降モリブデン99の自給が可能であるとの見通しが示されました。今後はFNCA参加国における新規の研究炉建設に向けた炉の設計と利用に関する情報交換が重要な活動である旨確認されております。

人材養成プロジェクトについては、大臣級会合での成果で提言されております上級レベルの代表者が参加する次回のワークショップにおいて、必要とされるプロジェクトの変更について明確にしていくことが必要である旨提言がなされております。今後はステークホルダーその連

携を強化するための原子力コミュニケーターの人材育成の重要性が確認されております。人材養成の話につきましては、後ほど結論の6以降でもまた本件の話が出てまいります。

続きまして、原子力安全マネジメントシステムプロジェクトでは、参加国の専門家における安全マネジメント向上のためのピアレビューがめざましい功績を上げている旨確認されております。

中国、日本、カザフスタン、タイ、ベトナムといったピアレビューを受けたことがない国々におけるピアレビューの実施について今後強く望まれること。また、将来の計画といたしましては、2014年にバングラデッシュにおいて開催されるワークショップにおいて検討されることとなっております。こちらのプロジェクトはオーストラリアよりプロジェクトの2年間の延長が提案されております。

続きまして放射線安全廃棄物管理プロジェクトにつきましては、放射線安全の観点から福島第一原子力発電所事故の教訓の共有を更に進めるべきであるという点。また、2013年モンゴルにおいて開催されたワークショップにつきましては、モンゴル政府より高く評価されている点を確認されております。

続きまして、核セキュリティ・保障措置文化プロジェクトについては、核セキュリティの文化醸成と政府の責任の重要性が指摘されております。

続きまして、大臣級会合の検討項目等々に関する部分ですが、核セキュリティ文化構築の重要性、また政府と原子力機関の幹部による指導が核セキュリティ文化構築の要点となることが認識されております。

そして、日本原子力研究所、核不拡散核セキュリティ総合支援センター及び韓国核不拡散核物質管理委員より核セキュリティ保障措置に関する訓練コースがFNCAの参加国に対し提供されていることについて各国より謝意をいただいております。そして、核セキュリティ保障措置プロジェクトのリーダーにより核セキュリティ保障措置に焦点を当てたFNCAの大臣級会合に参加することが提案されております。

次に持続可能な発展及び育種のための放射線利用に関するFNCAプロジェクトに関してはめざましい成果を上げているとお言葉をいただきまして、実用化に向けてエンドユーザーに対し移転がなされるべきこと。そのために各国のコーディネーターは各プロジェクトリーダーと協力いたしまして、原子力研究機関とエンドユーザーのネットワーク立ち上げといった課題に取り組むべきということが合意されております。

続きまして、人材育成に関しましては、参加国のHRBに関するニーズにより、よい効果を

もたらしために人材養成プロジェクトの実施方法を変更すべきであるということが言及されております。上級行政官が参加する人材養成のプロジェクトワークショップにおいて、特定の人材育成プログラムの戦略に関する議論がなされるべきということが合意されまして、議論のテーマとしてステークホルダーとの連携強化のための原子力コミュニケーターの育成と社会科学者の関与、ベテランと若い世代の間にある知識、経験の差の解消。原子力発電のための専門家の育成といったものが議論のテーマとして挙げられております。また、今後ワークショップにおきまして参加国が主催する個別の訓練プログラムにおいて提案が行われる予定となっております。

そして、上級管理者が参加する人材養成プロジェクトワークショップにおきましては、人材育成の政策、戦略及び可能な地域協力の調査に関する議論と情報交換がなされるべきである旨。また、2014年の大臣級会合の前に開催される上級行政官会合において原子力人材育成に関して議論を行うべきであるという提言がなされております。

また、会議の中でベトナム政府が原子力人材育成のために1億ドルもの予算を計上したこと。また、原子力発電導入のために具体的な人材育成を策定したことが今回の会議で取り上げられました。そして、文部科学省が原子力研究者の育成事業及び講師の育成研修によってFNCAの参加国を支援していることについても謝意をいただいております。

次に放射線育種のプロジェクトについてですが、こちらはリーダーに対しバイオ肥料のプロジェクトと電子加速器の利用プロジェクトの間で潜在的な相乗効果を探るための検討を行うということを奨励する旨結論を得ております。

続きまして、コーディネーターはワークショップに関し適切な参加者 — 原則的にはそのプロジェクトリーダーということになります — を指名すべきであることが合意されました。また、プロジェクト活動強化のためにプロジェクトリーダーに加え、参加各国機関の指揮により追加的に専門家を派遣することが望ましいという旨奨励されております。

次に原子力発電の経験を共有するためのFNCAの検討パネルについて高い評価をいただきまして、次回ベトナムで開催される検討パネルにおきましては中小型炉、そして技術支援機関及び研究機関の役割、原子力発電のためのステークホルダーとの連携強化戦略。福島の実況、緊急時対応と準備を議題とすることが合意されております。

続きまして放射線育種、天然高分子の放射線加工、放射線治療に分野におきましては相乗効果を得ること。また情報の交換のためにFNCAとIAEAのRCAとの協力を継続することが合意されました。こちらの協力につきましては、FNCAに参加していないRCA加盟国に

対し、F N C A活動に関する情報を提供するよい機会となっているということが指摘されております。

また、F N C Aの活動を積極的にアピールし、情報更新を行っていくためにウェブサイトを最大限に活用すべきであることが提言されまして、参加国において植物成長促進剤とバイオ肥料の費用便益比率について定量的に評価することが進められております。

今回、評価の対象となった7つのプロジェクトについては、これまで御説明のとおりプロジェクトを改善した上で延長することが合意されまして、次回のプロジェクトワークショップと検討パネルの開催国について合意がなされております。以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。何か質問はありますか。

(鈴木委員長代理) 私も参加させていただいたので大体は存じ上げているつもりですが、最後の、今回のコーディネーター会合だけの話ではないのかもしれないのですが、F N C Aについて全体の感想にもなるかもしれませんが、いい意味で継続は力なりといえますか、長い間継続してきたことでメンバー間の雰囲気も非常に良くなってきて、意見交換も回を追うごとに自由な意見交換ができるようになったかなというのは前から感じておりました。

2番目に、一方で個々のプロジェクト、今回この結論、提言に出っていますが、個々のプロジェクトの評価はいいのですが、そもそもF N C Aは何かということですが、そもそも問題意識の共有とか信頼醸成があって、それについて一緒に協力できることがあればやりましょうということだと思います。実用化が見えてくると、今度はその実用化を目的にしたような議論が出てきてしまう。そうするとF N C Aとしては重荷になるのかなということも見たかな。というのは結局そうなってくるとだんだんステークホルダーが広がってきまして、実際に書いてありますがユーザーとのネットワークをつくるとか、ステークホルダーを巻き込んだ議論をしていくべきだとなってくると、関係各者のよい雰囲気の間とは別の枠をつくっていかねばいけないということになって、その辺は今後調整すべきではないか。中西先生に全部押しつけては申しわけないので、原子力委員会で議論していただければいいかなと思うのですが。ちょうどいい意味でF N C Aの成果が出始めてきたときで、今後どうするのかというところの議論は必要かなと2番目に思いました。

3番目は、その中で私は参加者からの意見、共通の意識として今回私が個人的に非常に注目したのは核セキュリティの話とステークホルダーインボルブメントだったんです。これはこれまでのどちらかというところから基礎基盤研究の共有というところからちょっと違う話が入ってきて、この辺は重要だなと思う。これについてはやり方も考えなければいけないかもしれません。

多分あそこにいらっしゃっている方々の極端なことを言えば専門外のことを議論し始めている可能性があるので、こういうことに関心が移って、そちらに活動が移るのであれば構成の仕方もあるかなというのが私の今回の感想でした。以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。中西さん、何か。

(中西委員) 大きな課題を背負っているような印象を受けました。ただ、いま鈴木委員がおっしゃったように継続していくことはいいことだと思いますし、特に基盤研究はいろいろな分野があるのでその面での広がりも考えられるのではないかということが卒直な感想です。

実は私は個人的には10年ほどインドネシアとの共同プロジェクトをしていましたが、現場では化学薬品も含めあまり設備が揃っていません。基礎基盤研究と一緒にやっつけていこう、やっつけていくなさいというプロジェクトでは実験面では難しい面がありました。そこでFNCAでは先ほどの報告で言われていましたように、もっと文系の人を入れ込んで、議論中心の方向性をどう確保するかを考えてもいいのではと思いました。以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。私からは特にありませんけれども、鈴木さんが言うとおおり、このフォーラムのプロジェクトのスコープをどうすべきかは非常に難しい問題ではあります。難しいというのは、1つはRCAの関係。RCAはプロジェクトそのものであるのに対して、これはむしろジョイントアクティビティだということですが、しかし実態としてはそうは言いつつ前のめりで成果が上がっていることを実用化を通じて世に知らしめたいということで時間を使っているのですが、前に進めば後ろがあくという世の中の道理。そのところを踏まえて、中西委員の発言も踏まえて、このプロジェクトとしての立ち位置というものをきちんと確認しながらやったほうがいいのかと。

第二、核セキュリティの取組を鈴木さんは評価されたのですが、私は余り評価しないのです。これはいまIAEAが力を入れていて、昨年も閣僚会議そして線源のセキュリティに関する国際会議を開催してきているなかで、特段地域に特徴的課題があるわけでもないのに、そういうのをはやりで取り上げてしまったら、さまよえるFNCAになってしまう。後で御報告しますが、核セキュリティサミット自体ですら、もうそろそろプッシャーとしての役割は終わりつつあるので、定常的取組としてはこうするのかなという議論が始まっている。そんな中で、この先また核セキュリティ大臣級会合をやるという提案は世の中からワンテンポずれていると言わざるを得ない。

そんな情勢分析を踏まえ、集まるタレントとFNCAのスコープの関係をよく考えて、これをサステイナブルなプロジェクトマネジメントということについて気を配ることも大切と申し

上げたい。卒業するにあたって一言言うとしたらそういうことかなと。

いずれにしても、御報告ありがとうございました。

では次の議題。

(板倉参事官) 4つ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、鈴木原子力委員会委員長代理から御説明をお願いいたします。

(鈴木委員長代理) 資料第4号で説明させていただきます。今回はドイツの物理学会の春季大会に3月20、21、22日に行っていました。

ドイツの物理学会はすごく大規模な学会でびっくりしました。ここに書いていませんが、ドイツ人だけでなく、私も行ったように海外の専門家をどんどん招待して、会議を英語でやっています、ドイツ語でなくて。資料はドイツ語が多かったのですが、これにはまず驚きました。

そういうことで、いろいろなワーキング・グループがある中に、これも驚いたのですが、物理と軍縮というワーキング・グループがありまして、そこで招待講演として、東京電力の福島原子力発電所事故以降の原子力政策について講演をしてきました。

50人ぐらいの聴衆がいて、ほとんど物理学会の方ですが、オープンだったのでいろいろな方が見えていました。

質疑応答で、ここに考えてありますように、科学的というか、工学的な質問が多かったのですが、やはり避難住民の帰還の基準とか除染の見通しについて、余り情報が行き届いていないということもよくわかったのですが、質問がいっぱい出ました。

原子力政策については、前政権との違いと再稼働の見通しはどうなんだという非常に難しい質問で、答えにくかったのですが。これ以外にも六ヶ所再処理工場とかプルトニウムとか、ここは軍縮のワーキング・グループだったので軍縮関係に興味のある方も来ていて、プルトニウム問題についても質問が出ました。50人ぐらいの方でしたが、日本について関心が高いことはよくわかりました。

夜の会合では、ドイツ科学者連合というところに行きました。これは私も参加していますかバグウォッシュ会議のドイツの事務局を兼ねているところで、ここで講演会をやりました。20人ぐらいのところ。ここも公開だったのでジャーナリストの方もみえていました。同じような質問が多かったのですが、またここでもプルトニウムの議論が出まして、かなりしつこく聞かれました。

それから、ドイツは基本的に脱原発で社会として合意があると言われていますが、物理学会の方々といろいろお話をしていると、ドイツの脱原発は間違いだったのではないかという御意

見もたしかにありました。

先ほど申しましたようにプルトニウム問題については高い関心があって、これについては詳しい質疑応答がありました。

2日目には、環境団体であり、またシンクタンクでもある応用生態研究所というところ、ここは非常に歴史のある研究所で、150名ぐらいのスタッフを抱える有数のNGOです。そこで原子力の担当の方と意見交換を行ってきました。前回の中国のワークショップの中にドイツの方がいらした。そのときに聞いた話とこんがらがってしまったんですが、脱原発政策はドイツでは非常に長い時間をかけて議論してきた結果だという説明をここでも受けました。その中の一つにチェルノブイリ事故以降の新しい安全規制とバックフィット規制の導入によって原子力発電所の運転がなかなか難しくなってきたという、そういう背景があるのだという説明を受けまして、日本も同じなのではないかという御意見を伺いました。

燃料サイクルについての議論がやはりありました。ここもドイツは長い時間をかけて、70年代の終わりから20年ぐらいかけて議論をしてきたというお話を聞いて、日本もそれぐらいかかるだろうと。私は柔軟性重視の核燃料サイクル政策に移行するという説明をしましたが、それは第一歩としては非常にいいのではないかというような御意見をいただきました。ドイツでも最初は全量再処理だったのを選択ができるようになり、そのうち再処理の中止という方向にいったと。

びっくりしたのは94年に選択ができるようになったという法律改正があったのですが、そのときに彼は、このザイラー博士というのはそのときの議論に参加した方ですが、事業者の商業契約というのが余り共有されてなくて、今となっては常識ですが、廃棄物とかプルトニウムが返還されてくることを知っている方が非常に少なかったと。だから再処理を頼んでしまったら、もう返ってこないと認識していた方が多かった、びっくりしたという、情報共有の難しさを体験したという、私もびっくりしたんですが、それだけ当時は議論が狭い範囲でしか行われていなかったということです。

現在、ザイラー博士は廃棄物処分の先ほどの非常に難しい状況にあるという諮問委員会の委員長で、環境団体の責任者ということで大変難しい立場にあるということをおっしゃっていました。彼自身はできるだけ中立の立場でやるのだと。だから両方から批判されるとおっしゃっていました。

最後に、何回も申し上げますが、プルトニウム問題についてはドイツでも非常に苦労したということをおっしゃった。どう解決したのかという質問をしたら、しつこく、とにかくデータ

で議論しなさいという、データに基づいて議論した結果、だんだん実態が明らかになっていくでしょう、そういうことを指摘されたということです。以上です。

(近藤委員長) どうもありがとうございました。何か質問はありますか。

それでは、私の出張報告に移っていいですか。

(板倉参事官) お願いします。

(近藤委員長) 私の出張報告はちょっと長いですが、内容はあまり、ありません。3つあります。1つは、ハーグ核セキュリティサミットです。サミットに行っても、実は何の意味もないということがわかったということです。サミットというのは総理が出席するだけであって、あとの人は待機要員です。政府からはシェルパの北野さんとか各省の幹部以外は会場にすら入れないので、バックヤードで待機して、総理から御下問があったら質問に答えるという役割だということなので、しょうがありませんのでインターネットでさまざまな文書、映像等を見ながら会合の雰囲気を見つめつつ適切に勉強して過ごしました。しかし、これについては外務省から報告があると思いますので、ここにはその成果を参考ということで書いてあります。

1つは、今回のコミュニケが、これも御紹介があると思いますけれども、私の見るところ、ソウルである程度核セキュリティに関するコモンイニシアチブアプローチを各国がボランティアで整えて、いわゆる国際的な核セキュリティレジームを整備することに関して合意したということであるのに対して、今回はそれを制度化すると。結構IAEAの役割が出てきました。IAEAのルールをナショナルルールに取り入れるということで、レジームの規範性を高めるということについての合意があったということなのかなと。

今後、IAEAに対してセキュリティファンドのコントリビューションに続いて、もっとIAEAの役割を強化していったらいいのではないかとことがうたわれているところが特徴。

もう1つは、高濃縮ウランの移転あるいは希釈の取組がかなり進んで、残っている部分がわずかになったということもあるのか、分離プルトニウムの問題について、これがMOXに転換されたり移転したということで、トータルとして高濃縮ウランのストックの最小化と分離プルトニウムのストックパイルを最小レベルに維持することを奨励するという表現が入ってきていることが次の特徴。

それから国際基準の遵守、核セキュリティ文化の重要性が引き続き強調された。こんなことかなと思いました。

もう一つ大事なことは、13のジョイントステートメントが出ていますが、その中で一番重要なのは「核セキュリティの取組の実施強化に関する共同声明」だと思います。これはサミッ

ト主催国である米韓蘭のリードでまとめられたものです。

これは結局のところ急いで言うと、さっきのコミュニケにある I A E A のルールを国内法へ取り入れましょうと。それから自己評価、相互評価の受け入れという、I A E A を使ったレジームの強化のコミットメントを明らかにするものですが、不思議なことにこれに 35 か国が支持したけれども、ロシア、中国、パキスタン、インドと核兵器国が入っていないこと。これは先を占うに、これ以上の国際制度の整合的充実というのが本当にうまくいくのかなと。アメリカは最後ワシントンでそれを仕上げたいという、その気持ちはわかりますが、I A E A の取組まではみんな賛成しているわけですが、それを任意とするか強制にするかについては、おそらく次のワシントンサミットの主要なイシューになるのかなと。これに例のクリミア問題が……、ですから、これから先 2 年間は目が離せないなというのが私の感想です。

それと関係しないで用意されたものですが、ラテンアメリカの 34 か国のリーダーシップネットワークというのが包括的核セキュリティ提言に関する声明を出しています。これはサミットに参加しない人たちも含めて出しています。ポイントは何かというと、ラテンアメリカの皆さんは御承知のように核兵器廃絶を非常に重要視しています。核兵器の影響に関する国際会議をやって、核兵器保有国が来ないことについて怒りの声を上げているというグループです。そういうこともあって、読み上げませんが、核不拡散強化で疲労感を感じたところにセキュリティという新しい言葉でもってこういうサミットを持たれたということで、何となくみんな付き合った。それはいいことでしょう。だけど本当に大事なことは核兵器削減であり、核軍縮。核リスクを下げることの一部として核セキュリティがあるのであって、核セキュリティはトータルではないでしょうと、核心的問題提起をさりげなくしているところは私は非常に気に入ったんです。

今後ワシントンにおける次の核セキュリティサミットにおいてプラハ演説の結末をどういうふうにするか、こういうセンスがどのように反映されるかなというところが非常に興味深いと思ったところです。

参考 4 と書いたのは産業界の。これは毎年というか、核サミットごとに産業界が同時に産業界としての核セキュリティサミットみたいなものを産業サミットと称して開催するわけです。今回はオランダの原子力産業界ですか、産業ではない、大学も入っていますから、オランダの原子力会議というべきか、それが主催したわけです。ウレンコは有名ですが、ボルセラの発電所を持っている会社、E P Z という会社ですが、我々は E P Z という、エマージェンシー・プランニング・ゾーンになってしまうけれども、この会社とか、それから廃棄物を保管している

会社とかがオランダ原子力協会というものをつくって皆さんを御招待して、サミットをやったということですよ。

ちなみにこのボルセラの発電所は使用済み燃料をアレバに委託して再処理していて、今もう既に回収ウランを燃料に入れて使っていて、今MOX燃料をAREVAに頼んで製造しているということ。1つしか原子力発電所はないんですが、そういう濃縮向上のある国とは思えない取組をやっているところですよ。

提案はごちゃごちゃ書いてありますが、全体として急いで言いますと情報セキュリティ、サイバーセキュリティですね、それが割と強調されているところが特徴的だと思います。このところ急速にサイバーセキュリティの問題が原子力のみならず関心と呼んでいるところを反映していることでしょうか。

参考5として4ページに。調べていきますと、IAEAもこのところ急速にサイバーセキュリティに関するドキュメントを用意しています。ですから、これは原子力会も内外ともに非常に重要な関心事になっているということなのかなと思いました。

所感として5ページに書いておきましたが、だんだんに自発的な共同作業から制度化を念頭においた共同決定の割合が増えてきた。しかし、ここまで来てしまうもう行き詰まりで、多分今後は担当政府機関の相互評価型の国際……、ちょうど原子力安全条約のレビューのような格好のサステナブルなシステムができることを決めていったほうがいいかな、そんな印象があります。

ただ、この場合に冷戦とは言わないけれども新しい国際対立構造がここに持ち込まれるとすれば、なかなか簡単にはまとまらないかもしれません。

我が国としてこの場でどういう役割を果たすかについては、新しい原子力委員会の皆さんにも関心を持っていただくべきことかなと思いました。

それから情報セキュリティに関しては、私どもも既に核セキュリティの国内における取組について取りまとめたとき、これを入れてあるわけですが、国内においても適切な取組がされるべしと思いました。以上が核セキュリティ関係です。

2つ目、廃炉作業中のミュルハイム・ケールリッヒ原子力発電所を見てきました。この発電所は運転開始してから1年で運転を止めてしまったという変わった原子炉です。断層が見つかったのでちょっとずらしたんです。その手続が不当であるという訴えで、裁判で負けてしまって、1年運転して止めてしまった。大型の130万キロの大きなPWRです。これの廃炉措置を今やっています。RWEとしては大型の原子炉の廃止措置としてはこれが初めてということ

で、いろいろ新しい取組をやっているかと思って行きましたが、ドイツでは大型の原子力発電所の廃炉はイオン社などが先行してやっていて、技術的には特に問題はないということ。むしろここではいかに経済的にそれを行うかということに気を使って新しい試みを幾つかやっているということを強調していました。

面白かったのは6ページの(4)に書いてありますように、当然のことながら廃炉に関する段階的な制度ができているわけですが、安全審査に結構時間がかかるので、タイムリーに仕事ができるためには安全審査を念頭において仕事をしなければいけないということ。その場合、環境影響評価書を出さなければならないのですが、それには地元との関係が出てくる。あの巨大な冷却塔は真っ先に要らないはずだ、なぜ壊していなのかと聞いたら、壊せないのだと言うわけです。これまた不思議な話なんです。これは地元問題、環境影響評価書に関して地元の意見を聴取すると、あれがおたくの原子力発電所の象徴なので、あれが先に壊されてしまったら原子力発電所があったと誰も思わなくなってしまうのでだめだと。壊すのは後にせと言われてたと言うんです。こんなのってあるのかなと思った。地域社会との間で冷却塔を壊すこと1つとっても合意形成するのは難しい。つくるときも難しかった、壊すことも難しいということ。これがドイツの現状のようです。

それから廃棄物。廃止措置に伴う廃棄物はほとんどがいわゆる非発熱性放射性廃棄物で、日本でいうとL2というか、高ベータ・ガンマというカテゴリーです。これは日本では民間は自分で処分場を見つけるわけですが、ドイツでは政府が見つけることになっています。連邦は放射線防護庁のDNSというところがこれを見つけることになっています。従来、コンラッドの鉱山の跡を使うことになっていたわけですが、これが今ゴタゴタしていて前へ進んでいない。その作業の費用は事業者が払わなければならないのですが、それができるまでの間は自分で中間貯蔵場をつくり、保管しなければならないところ、この費用が嵩むことになる。

ドイツの電気事業者は4カ所の中間貯蔵施設を持っています。これの整備・維持に金がかかるわけです。廃止措置よりは廃棄物の中間貯蔵と最終処分の費用が大きくなるかも。ほとんどコンパラだということを言っていました。日本ではそこまで廃棄物処分についての問題意識を持っていたのかなと思って、ちょっと気になったところです。

一方で、クリアランスレベルを下回った廃棄物はリサイクルされていて、これに関する風評問題は起きていないということ。日本ではトレーサビリティだとかいろいろと話が続くわけですが、政府がクリアランスレベルを下回ると安全と認めた以上はそこで安心問題は生じないのだということ。これはドイツ人の合理性なのかと思います。とにかく、ここについては余り強

い問題意識は持っていないという印象でした。

最後はドイツ原子炉安全協会という、これはT S Oですが、日本のJ N E Sのような存在ですが、ドイツの場合は民間組織です、株式会社というか、そういう感じの組織であって、ドイツの技術検査協会(T U V)と連邦政府がほとんどフィフティ・フィフティでお金を出してつくった組織です。ヨーロッパでは非常に高い信頼を受けている、原子力安全に関する研究と規制業務の技術支援を行っている組織です。私も古くから付き合いがあるところ、久しぶりに行ってみました。トップの専門家は、ワイスさん、ドレスデン工科大学の先生だった人になっていました。ですから東独ですね。これと法律家のシュタイン・ハワーの二人が共同経営者ということをやっています。

もう仕事がなくなるだろうと皮肉を言ったら、連邦政府から2030年以降も存続するように支援をするが、ただし人数は減らせと言われていたと言っていました。しかし生き延びるためにいろいろ策を講じて、海外からの委託業務を増やしています。イギリス、スペイン、オランダなど、T S Oが弱い規制機関のある国ですね。そういうところからのT S Oにかかわる役割を果たすべく頼まれた仕事はずいぶん多いようです。

それから関連して、これは安全にかかわる話ですから、あまりここで話ししてもしょうがないのですが、9ページにありますように福島後の規制関係の取組。御承知のヨーロッパ全体としてのストレステスト以外に自分たちもいろいろなことをやった。特にクリフエッジの同定という作業に力点を置いて作業をしたということで、結論はみんなハナマルをつけている感じでしたけれども。

最後に安全規制におけるP S Aの役割ということ。最近、我が国でもP S Aの役割の議論がありますのでドイツの状況について話を聞いてきたわけです。ドイツは日本とほとんど同じようなタイミングでいろいろな仕事をやっている。私もこのG R Sの連中とP S Aに関してもお付き合いをしてきたわけです。ほぼ並行して仕事をしてきておられるなという感じを持ちました。しかし最近になって、2012年になって安全規制基準を変えて、ここでは新しい変化を加えることについてはP S A評価を行うことというルールが追加されたので、電気事業者のP S Aに対するかかわり方というか、説明責任の観点から取組のビジビリティが上がってきたとか、そういう感じになっているというのが彼らの説明でした。

以上が駆け足ですが私の報告です。何か質問はありますか。

(鈴木委員長代理) 核セキュリティサミットの成果についてコメントを言ってよろしいですか。

(近藤委員長) どうぞ。

(鈴木委員長代理) 御報告いただいたように今回のコミュニケで、日米共同声明もあったと思いますが、特に分離プルトニウムの最小化とか最小限のレベルに維持することを奨励するという文章が入ったことは私は大変重要な意味を持つと考えています。これは日本のプルトニウム利用施策を今後考えるときにも大変重要だだと思います。もちろん私は昨年3月に私見でプルトニウム利用計画の改善について提言を出させていただいたのですが、今回の合意をもう一度考えますと、プルトニウム利用計画に対する新しい考え方が大事だなということを再認識した。そのポイントは在庫量を削減するということですが、そのためには再処理計画の柔軟性を確保する。すなわち需要のあるときのみ再処理をすとか、既存のプルスーマルが計画どおりにかかないときのための代替案の検討を始めることが大事なのではないかと思います。

本来、このプルトニウム利用は民間事業なので、我々としてはそれを見て確認をとるということだったと思いますが、国としてもサミットでこれだけのことが合意されたということは在庫量削減に向けて、最小化に向けての責任は重いと私は考えます。

そういう意味では原子力委員会としてもこれを受けて審議をして新しい考え方を示すということが本来私としてはやりたいことでしたが、残念ながら時間が足りないということで、退任になりました。今日は引き継ぎの会みたいで申しわけないんですけど、今後の新しい原子力委員会の皆さんにおかれまして、是非このサミットの合意を踏まえて日本のプルトニウム利用及び管理について継続して審議していただいて、新しい考え方を示していただきたいと願います。これが私の感想です。以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。サミットと日米共同声明というやや異質な組み合わせなのですが、確かにおっしゃるとおりコミュニケにおいて「分離プルトニウム」というキーワードが入ってきた。なおかつそれについてのワーディングが、ここに引用しておきましたように、各国における……、何と訳したらいいのか、要求、リクワイアメントという言葉になっています。リクワイアメントに整合した、分離プルトニウムのストックパイルを最小レベルに維持することを奨励する、そういうワーディングが入ったのは初めてです。

どういう経緯でこれが入ったのか。シェルパの会合の記録は非公開なのでプレゼンはないでしょうが、よく勉強したほうがいいなという感じがしました。

ただ、それが本当の意味で国際的課題であれば各国のナショナルステートメントにその匂いがあるはずですが、各国のナショナルステートメントの全文をまだ読みこなしていないのですけれども、プルトニウムにはほとんどふれていない。唯一私が見出したのではイギリスの、イギリスは伝統的に、我々もよくモニターしているようにしばしば2年おきぐらいに分離プルト

ニウムの問題をどうするかということで議論しています。それを踏まえてワーディングとしては、その取り扱いについて今後とも引き続き検討していくということがナショナルステートメントに入っていました。が、それは新規のことではない。ですから、ここに新しく入ったことに対する背景、米国の大統領周辺の意向かなと思います。もう少し調べる必要があるなと思います。

なお、日本は鈴木さんが指摘したように、97年か、国際プルトニウム管理指針を取りまとめて、それについて各国と共同してIAEAに付託して、自分たちはこれを守りますと言ってきたわけです。その中では適正な作業在庫云々という表現もある、それにコミットしているわけですから。そのコンテキストで原子力委員会のプルトニウム利用計画の紙もできているということもあります。しかもその紙について言えば、政策大綱のときにも議論させていただいて、事業の進展とともに見直しあるべしということにしてあるわけです。それについては原子力委員会として、サミットでとかくのことある以前の問題として、そのフィロソフィーを確認し、それに対して我が国の取組が適切であるかどうかについては絶えずチェックしていくべきです。そして、そういうことが国際環境としても話題になったことについては、関係国と協議しつつ、それなりのリスポンスもあるべしということなのかなと思います。

いずれにしても、この点については私どもが勝手読みして何かつくってしまうのもおかしいのであって、まずは外務省から報告を受けてからかなと思って。鈴木さんには申しわけないけれども今日には間に合わないの、あとに引き継ぐ課題とさせていただくことにしたいと思います。

私の報告について、よろしければこれで終わりにいたしますが。

事務局、その他で、何かありますか。

(板倉参事官) 資料第6-1号としまして、第8回原子力委員会の議事録を、また資料第6-2号、第9回原子力委員会の議事録を配布をしております。

次回の会議の予定につきまして、御案内いたします。次回第11回原子力委員会につきましては開催日時は4月8日(火)10時半から。場所は中央合同庁舎4号館1階の123会議室を予定しております。事務局からは以上でございます。

(近藤委員長) それでは、これで終わります。私と鈴木さんは今日で退任しますが、鈴木さん、何か言いたかったらどうぞ。

(鈴木委員長代理) 私の言いたいことは先週金曜日のメルマガに書かせていただきました。それを読んでくださいということで終わります。

(近藤委員長) それでは、私からはひとこと。事務局の皆さんには長い間お世話になりました。これからも委員会の運営が円滑に進むよう、ご尽力をよろしくお願いいたします。

では、今日はこれで終わります。

—了—