

第40回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成28年12月13日（火）10:00～12:15
2. 場 所 中央合同庁舎第8号館5階共用C会議室
3. 出席者 内閣府原子力委員会  
岡委員長、阿部委員、中西委員  
内閣府原子力政策担当室  
室谷参事官、川淵企画官、澄川参事官補佐  
一般社団法人原子力安全推進協会  
理事長 松浦祥次郎氏、理事 平岡洋一氏  
一般財団法人 電力中央研究所 原子力リスク研究センター  
所長代理 横尾健氏
4. 議 題
  - (1) 第17回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合の結果概要について
  - (2) 「軽水炉の利用について」に関する論点（一般社団法人 原子力安全推進協会、一般財団法人 電力中央研究所）
  - (3) その他
5. 配付資料
  - ( 1 ) 第17回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合の結果概要について
  - (2-1) 自主規制組織としてのJANSIの取組について
  - (2-2) 原子力リスク研究センターの取り組みについて
  - (2-3) 「軽水炉利用について」に関する論点
  - (2-4) 軽水炉利用に関する現状
  - (3-1) 第25回原子力委員会定例会議議事録
  - (3-2) 第26回原子力委員会定例会議議事録

## 6. 審議事項

(岡委員長) それでは、時間になりましたので、ただいまから第40回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題の一つ目がアジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合の結果概要について、二つ目は「軽水炉利用について」に関する論点、三つ目はその他です。

本日の会議は、12時を目途に進行させていただきます。

それでは、事務局から御説明をお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。

1件目の議題でございます。第17回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合が、去る11月29日及び30日に開催されております。本日はそのときの会合の開催結果につきまして、事務局の澄川参事官補佐から御説明いただきたいというふうに思っております。

よろしく願いいたします。

(澄川参事官補佐) それでは御説明をさせていただきます。資料1に基づきまして、第17回アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合の結果概要についてでございます。

開催日時は今ありましたとおり、11月30日、また前日に上級行政官会合を開催しております。開催場所は三田共用会議所。主催者、内閣府・原子力委員会。参加国としましては、FNCAのメンバー国全12か国であります。オーストラリア、バングラデシュ、中国、インドネシア、日本、カザフスタン、韓国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、タイ、ベトナムが出席しております。別添1の方にも付けてございます。これに加えましてオブザーバーとして今年もOECD/NEAの方からマグウッド事務局長が御参加いただいているところでございます。

我が国からの主な出席者としましては、冒頭御挨拶から鶴保大臣に御出席いただきました他、石原副大臣と、こちらにおられます岡委員長、阿部先生と中西先生に参院いただきまして、後は当方事務方、進藤審議官、和田コーディネーター他が出席しております。

全体概要としましては、このFNCA大臣級会合は、12か国の参加国の原子力科学担当の大臣級他が、原子力の平和利用に関する地域協力推進を目指し、年に一度政策対話を行うものでありまして、今回のテーマとしましては、「放射性廃棄物の処理・処分」及び「発電・非発電分野での原子力利用」、加えてこれに関連して「ステークホルダー・インボルブメント」の在り方をテーマに政策討論等を行いました。最後に、会合総括として「今後促進

すべきテーマと活動」、「FNCAマネジメントと活動の改革・改善」などに言及しました「共同コミュニケ」を採択しております。こちらについても別添2の方には実際のものを付けておりますし、概要についても今から御説明をさせていただきたいと思っております。

1枚おめくりいただきまして、アジェンダは別途付けておりますが、会議の議事の概要としましては、まず(1)冒頭発言としまして、鶴保大臣の方から冒頭発言を頂いております。まず①としましてFNCAが2000年の発足以来、原子力の平和利用のあらゆる重要分野で顕著な成果を上げてきたこと。②福島原子力発電所事故の貴重な教訓を国際社会と共有し、原子力の安全を一層向上させるということの重要性の指摘に加えまして、関連国際機関との戦略的連携がFNCAの目的達成への大きな機会になるという期待について言及いただきました。

続きまして、OECDのマグウッド事務局長から基調講演を頂きまして、原子力の今回のテーマであります様々な意思決定におけるステークホルダーの参加ということに関しまして、御自身の米国での体験をもとに、一般公衆とのコミュニケーションの確立の重要性について御講演いただきました。

(3)の国別報告におきましては、各国の代表から今回ステークホルダー・インボルブメントに関連する情報を含む原子力政策の取組の進展について報告を行っております。この中で我が国としましては、東京電力福島第一原子力発電所事故への現状の対応状況、あるいは研究分野における取組としまして、量子科学技術研究開発機構の設立など、新法人の設立といったトピック、あるいは国民の原子力に対する不信や不安に対し、科学的知見に基づく理解を深めるための原子力委員会の取組、先般こちらで見解をまとめさせていただいたものの紹介等を行っております。

(4)としまして、FNCAの運営・活動に関する進捗報告としまして、和田FNCA日本コーディネーターから「プロジェクトの年間活動と成果」に関する報告、加えましてFNCAの上級行政官会合事務局から「FNCAの成果・効率的な運営及び活動」に関する報告を行い、以下の承認・確認事項について説明をし、大臣級メンバーの承認・確認を得ております。事項としましては、「評価フレームワークの運用開始」、「FNCA賞の導入」について承認いただきました。また「会合ガイドラインの策定準備」を今後進めていくという事項については御確認を頂くという形になっております。

(5)円卓討議。オーストラリア、タイ、マレーシア、日本から、それぞれ「放射性廃棄物の処理・処分」及び「発電・非発電分野での原子力利用」でのステークホルダー・インボ

ルブメントの事例紹介をそれぞれ行っていただきまして、それを踏まえた意見交換を行いました。その意見の中では、日常時からの情報提供による信頼性醸成が大変重要であるかどうか、原子力のもたらす便益のアピールというものをしっかり認識させていくといったこと。あるいは科学的根拠が示され、かつ分かりやすい知識ベースの提供といったものがステークホルダー・インボルブメントで重要であるというようなことについて御指摘がなされ、各国の間の認識を共有させていただいております。

最後に、次期開催国の挨拶と閉会挨拶としまして、カザフスタンのエネルギー省副大臣のジャクサリエフ氏より、次回2017年のFNCA大臣級会合は同国がホストするということ、また日付については10月11日、首都アスタナにおいて開催をするという旨の表明を頂きました。最後に、岡委員長より今回の会合が成功裡（り）に終了したということについての謝辞を表明いただいております。

最後に、今回まとめりました共同コミュニケ、実際はものは後ろに添付しておりますが、実際の概要の部分のみ御紹介をさせていただきます。

共同コミュニケの概要としましては、今5点ほど箇条書させていただいております、一つ目が原子力エネルギー、原子力利用において、各国に共通した課題であるステークホルダー・インボルブメント、廃棄物貯蔵・処分施設の建設、放射線安全及び安全文化の促進などに各国取り組むということ。特に、原子力の法的分野において、今後IAEAやOECD/NEAのような国際機関との連携を促進することとし、2017年3月にはこれをテーマとしたスタディー・パネル、国際ワークショップを開催すること。改善されたプロジェクト評価プロセスによる、新規プロジェクト若しくは現行プロジェクトの新たなフェイズを2017年に開始するとともに、評価メカニズムの強化を通じたFNCA活動の一層の効果的・効率的な推進を図ること。FNCA各会合の役割・責務、機能を明確化した新ガイドライン（TOR）を確立し、次回2017年の大臣級会合で採択をするということ。最後に個別プロジェクトにおける顕著な功績とFNCA活動への貢献を表彰する制度を導入し、次回の2017年大臣級会合において、最優秀研究チーム賞と、三つの優秀研究チーム賞の初回授与を行うということについて、主にコミュニケでは述べさせていただいております。

簡単ですが、以上になります。

（岡委員長）ありがとうございました。

それでは、御質問を頂きたいと思えます。

（阿部委員）ありがとうございます。私も会議に参加しましたので、差し当たり今印象に残っ

たことですが、一つはOECD/NEAのマグウッド事務局長が基調講演をしてくれまして、ステークホルダー・インボルブメント中心にいろいろ話してくれました。

この方は、この前にはアメリカの原子力規制委員会の委員をしているということで、そのときに非常にいろいろな米国内の各地に出かけて行って、いろいろ原発の安全性の問題、その他について、正にステークホルダーといろいろ対話をしたという経験を話されて、それなりにそのときの苦勞などをいろいろ話してくださいました。一つ日本でもやはり勉強できたと思うのは、どうやって普通の人に原子力の問題を分かってもらえるか（ということです）。

彼が体験した一つは、イリノイ州にある原発で、配管から水が漏れてトリチウムで汚染された水が地下に漏れたと。地下水に混入したかもしれないという事件があって、測定したところ、何ピコキュウリという、非常にごくわずかな放射線の量であるということで、これは医学的に問題ないというのを規制委員会が出したんですけれども、地元の方は全く理解してくれなかった。つまりピコキュウリと言っても誰も分からない。そもそもそういう言葉をまず理解してもらうのが難しかったということと、なおかつ結果的にはその結果、原発を一時止めたんだということ、かなり当初の委員会の見解よりも大分厳しい対応になってしまったということ、これも日本でも全く遠い向こうの話ではなくて、現在でも福島第一の事後処理で一番悩んでいる問題の一つがトリチウムで汚染されている水が残っていて、それが何十個という大きなタンクに入っているということで、専門家はこれは海に流せば問題がないんだということを言っていますけれども、これはなかなか地元の理解が得られないということで、これは人事（ひとごと）でもないということがありました。

彼がまたその後での議論であえて発言したのは、どなたが議論している中で自分の国では原子力に非常に理解のある、支持をしてくれている人、真ん中のなかなかいろいろ考え悩んでいる人と、こっち側にはもう断固反対の人がいる。この人はたまたまここ（最後のグループ）は対象にしないでやっているという話ですが、マグウッド事務局長は「いやいや、それではいかんぞ」と、「仮に絶対反対という人でもやっぱり対応して何とか理解が得られるのかどうなのかということをやらざるを得ないんだ」ということを言っていたのが、私もなるほどなということで印象が深かったところです。日本の現状を考えてもどこかに座り込んだり、旗を振っている人たちはもうしょうがないんだと、あきらめようということをよく原子力関係者もおっしゃいますよね。

でもマグウッドさんのアドバイスはそれではいかんということなので、これはやはり私は

記憶にとどめる価値があるかなと思いました。

続けて、私は後半の円卓会議でこのステークホルダーのインボルブメントということをしていろいろ議論したんですが、その中で私は日本の経験も踏まえて、誰がそのステークホルダーなんだという。英語で「WHO」ですね。それが非常に問題なんだと。当然ながらこの推進側の人にはできるだけ絞りたい。これは前回のこのFNCAの議論が出ましたけれども、大体今出ている見方は、自分がステークホルダーだと思っている人がステークホルダーなんだと。これは他の人が決めるのではなくて、本人が決める問題だというのが一つの社会的な見方だということなんですね。

日本の現状を考えてみると、原発があったとしてどのぐらいの範囲の人がステークホルダーなんだと。今までは例の5キロ圏内の直近の自治体ですね。原発を受け入れている自治体、そこがステークホルダーだったということですからずっと働きかけてきた歴史があるわけですが、福島事故以後それだけではなくて、つまり30キロ圏内の人はいろいろ影響を受けるということで、そこでもステークホルダーなんだと。しかし、さらに、最近分かってきたことは、例えば新潟県とか鹿児島県の選挙で、原子力推進派の知事さんの候補が敗れて、反対派、慎重派の候補が当選したということは、30キロ圏内どころからずっと離れたところの県民も非常に自分らがステークホルダーだと感じていて、意見を表明する。それが選挙の形で出てくるということ。もっと更に進んで、例の高浜原発の運転差止め訴訟ですね。地裁で差止めが認められた、停止された。あれも確か訴えを起こした団体はもっと離れたところにいる方々ですね。ということで、日本の現実を考えるとどこまでの人をステークホルダーと考えるのか。これについてはもちろん、訴訟については関電始めとして、これは不当な判決だということも随分言われていますけど、それは正に日本でこれは非常にホットな論点となっているということで、そういうこともありますよという話をしました。

それから最後に、今度はそれをステークホルダーの意見をどうやって反映させるかということで、これもいろいろなやり方があるということが世界中で私どももいろいろ勉強した結果分かったんですけど、日本の場合は、例えば設置市町村と設置受入れ都道府県は電力会社と、これは法律に基づかない協定を結んで、私法の協定を結んで、それに基づいて稼働時には協議をするとうたっています。それが一つの方法ですが。これは余り世界的に例がないようではあります。

最近起こった例では、例えばオーストラリアの南オーストラリア州というところで、外国の放射性廃棄物を受け入れようという提案があって議論を始めたんですけど、それについて

市民の陪審委員会というのを作って、そこに情報を提供して議論してもらったら、ここは反対意見が多数を占めてしまって、この提案は当面この沙汰やみになると。こういう事態になったのですね。そういうインボルブメントの仕方もある。

もう一つは私が知っている例は、スイスという国があって、スイス連邦、直接民主制で有名な国で何でもすぐ住民投票にかける国なんですけれども、この国は原子力問題については各自治体の投票は認めない。全国で投票して決める。こういう憲法を改正したんですね。各自治体に問い合わせると、どうしても地域の例が出てしまって、自分の近くは嫌だということで、これは国全体の問題なんだという方式をとったのですね。これもなかなか面白いアプローチですが、にもかかわらず基本的には原発は何年後かに止めるという国民投票が依然として生きているという状況なので、いろいろなステークホルダーについても誰を持ってステークホルダーとするのか。どこの範囲までステークホルダーと考えるのか。それはどうやって決定にインボルブするのか。非常にいろいろな問題があって、単にどういうふうに説明するか。理解を得てもらおうかという以上に、非常にいろいろな具体的な問題があるかということ、日本の経験も踏まえて披露しておきました。

以上でございます。

(岡委員長) 中西先生、いかがでしょうか。

(中西委員) どうもありがとうございました。

昨年と今年を比較しますと、昨年は結構放射線利用について具体的なことがたくさんあったと思います。発展途上国の人たちがどういう新しい品種を作ったとか、それから中国は放射線利用の3分の2くらいが耐熱性ケーブルを作るということに利用されているなど、非常に具体的な例がたくさん発表されました。ただ、今回はそういうものがほとんどなくて、どうやってコンセンサスを得るかという話が多かったように思います。どちらかと言えば少し抽象的な話題も多かったと思います。ステークホルダーをどう考えるのかなどです。ただ、コミュニケーションにしても、もっと具体的にどうやって対話を進めるのかという、具体的な解決策みたいなものが少しあっても良かったのかなと思いました。

例えば日本ですと、温泉文化を考えると、ラドン温泉というのは1,000ベクレル/リッター以上でないとラドン温泉と認められないわけです。ですから例えば放射性廃液が漏れてもラドン温泉の水の量に例えることもできます。いいたとえかどうか分かりませんが、ラドン温泉の水が何リットル分こぼれたぐらいだと言い換えると、住んでいる人たちとの会話が成立するというか、理解も進むのではないかと思います。そんなような文化が多分外国

にもあると思うのですが、そういうような話を聞きたかったという気もいたします。今後どうやって対話を進めるのか、一般の人たちの信頼をどう得ていくのかということはとても大切なことだと思います。どうもありがとうございました。

(岡委員長) ありがとうございました。

F N C Aは事務局が非常に努力されて、新しい方向が出て非常にいい会議だったと思います。このF N C Aは町末男さんが頑張られて、放射線利用を中心に随分長くやってきたんですが、今回新しい方向も出ております。しかし、先ほど中西先生からございましたけど、放射線利用の方は重要であると。それを忘れてしまうわけではない。このF N C Aの特徴は各国のプロジェクトでもある。各国がお金を自分たちで用意をしてやっていて、情報交換をしているということが重要ですので、そこのところはちゃんとフォローをするということも必要なんだと思います。加速器なんていうのもあると思います。

今回は新しい方向、特にステークホルダー・インボルブメントで、放射線利用に共通のところがありまして、オーストラリアも発表してくれましたし、OECD/NEAのマグウッド事務局長も発表してくれてということで非常に良かった。このステークホルダー・インボルブメントといいますか、コミュニケーションは非常に複雑といいますか、ある意味で理科系の人間にとっては非常に困難な問題。要するに科学や技術と社会、文化、心理面と両方関係している。理科系だと解決策というのは一つだったりして、理解しやすいですけども、これはそういうものでもない。非常に複雑な問題であるというところがあって、そこからいろいろなことを考えてやらないといけない。ステークホルダーの話もその一つだと思うんです。もう一つはアジアということですので、我々日本ということでは日本の国民性ということで、安全文化だけではなくていろいろ影響がある。国民性は社会システムの中にいろいろな形で組み込まれておりまして、そういうものがこのコミュニケーションといいますか、そういう理解のところにも影響をしているということだと思います。

もうちょっと具体的に申し上げますと、米国とか英国は政府の透明性も非常に高いですし、英語の情報もたくさんある。原子力委員会に来てこの問題を考えてみますと、日本ではこの日本語の根拠情報が抜けているなということで、国際機関の報告書は全部英語で根拠も探せば出てくるんですが、日本語で検索したらほとんど根拠のところまでいかないという状況なので、これを何とかしたいということなんです。原子力委員会でも根拠要件の作成提供というところで活動を始めまして、ちょうどこれとこのタイミングが非常に良かったと思います。アジア各国それぞれ特有の文化があって、それぞれ少し違うんだと思うんですが、政府の透明



性とか、あるいは政府と国民の関係とか日本に似たようなところもあるんだと思っています。日本が頑張っているいろいろな経験を話すことができれば、日本の貢献ということで非常にいいんだというふうに思います。

印象ですけれども、全体としては事務局が頑張られて、非常に活発な会議になって、OECDとの関係も出てきて非常に良かったんだと思います。大変ありがとうございました。その他何かございますでしょうか。

それではどうもありがとうございました。

それでは二つ目の議題についてお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。議題の2でございます。

軽水炉利用に関する論点でございます。原子力委員会では原子力利用に関する基本的考え方の策定に向けて、重要なテーマについて見解を取りまとめながら検討を進めてきております。それで一緒に取りまとめました理解の進化、根拠に基づく情報体系の整備についての見解に続き、次のテーマとして、軽水炉の利用について検討を行っているところでございます。先週既に電気事業連合会、関西電力、電源開発からお話を伺いましたが、まずはリスクマネジメントについてさらなる深堀が必要と考えております。本日は一般社団法人原子力安全推進協会の松浦理事長、そして平岡理事、さらに、一般財団法人電力中央研究所原子力リスク研究センターの横尾所長代理にお越しいただいております。

お二人の御説明を頂いた後、事務局からは軽水炉の利用についてという論点について説明をさせていただきたいと思っております。

以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。それでは最初に原子力安全推進協会の松浦理事長より御説明をお願いいたします。

(松浦理事長) 原子力安全推進協会 JANSI の理事長を務めております松浦祥次郎でございます。本日は、原子力自主規制組織としての JANSI の取組につきまして、主な事項を御説明させていただきたいと思っております。このような機会を与えていただきましたことに深く感謝申し上げます。

御説明はお手元にお配りさせていただきました我々の資料に基づいて、ページごとに御説明をさせていただきたいと思っております。この資料は1ページから13ページまでのテキストと、それからその後の約10ページぐらいの参考資料が出ておりますが、私の説明はこのテキストの部分について御説明させていただきますが、よりいろいろ詳しい点につきまして

ては参考資料にとめておりますので、後ほどでも、あるいはこの議論のときにでも御利用をいただければ幸いと存じます。

まず1ページの、「はじめに」をお示しておりますが、JANSIは、福島第一原子力事故の反省に立ちまして、二度とこのような事故を起こしてはならないという原子力産業の総意に基づいて、平成24年11月15日に発足した原子力自主規制組織であります。なお、世界的な原子力自主規制組織としましては、チェルノブイリ事故がきっかけになりまして設立されましたWANOと略しておりますが、World Association of Nuclear Operatorsというのがあります。JANSIはこのWANOの会員として活動をしております。JANSIのミッションと申しますか、経営理念といたしましては、日本の原子力産業界における世界最高水準の安全性の追求、たゆまぬエクセレンスの追求としておりますが、これを確実なものとするために原子力事業者から独立して、事業者の自主的な継続的安全性向上活動を牽引（けんいん）する。これが我々の仕事だというふうに考えております。

2ページにまいらせていただきます。自主規制組織としてのミッションを遂行するためには、JANSIはここに書きましたように三つの項目について活動をしているわけでございます。第1の柱といたしましては、安全性向上策の評価であります。第2の柱は原子力施設運営のピアレビューによる評価であります。いずれの柱に関しましても提言・勧告・支援を実施するわけでございます。そして第3の柱といたしましては、これは二本の柱を支えるための基盤的な活動であります。これらの活動におきましてJANSIは組織としましても、また個人の自覚としましても原子力安全に焦点を当てるということを非常に最重要項目というか、心掛けとしているわけであります。この我々の活動を積み上げていまして実現していきたいと思っております。JANSIの将来の姿としては、事業者CEOのコミットメントのもと、自主規制組織として職員各自が高いモチベーションと技術力を有し、国内外から高い信頼を得ること。それからこれを基礎として、世界のエクセレンスを追求して、事業者に提供するとともに事業者の活動を評価・支援すると、こういう姿になるようにというふうに心掛けて進めているわけでございます。

次に3ページであります。ここでは第1の柱としての安全性向上策の評価と提言・勧告及び支援のいわば全体像についてざっと上に書いて示させていただきました。安全性向上策とずっと続けて、事業者がリスクマネジメントをベースにしながら、自主的かつ継続的なエクセレンスを追求すると。こういうことをするためには一番最初の認識としては、こ

これは福島事故からの反省でありますけれども、福島事故の非常に大きな原因となったのは、やはり深層防護に関しての観点の準備が十分でなかった。その後、深層防護の観点からもう一度再評価しようというのがまずベースにありまして、これを進めていくための基盤的な整備として、事業者の自主的な安全評価書JSARと、Japan Safety Analysis Reportの体系化、それからリスクマネジメント体制の整備であります。これらが整備され、総合的に機能することによりまして、安全性のエクセレンスを追求するという事業者のリスクマネジメント活動が、合理的にかつ継続的に実施されることになるというふうに考えております。

4ページに進ませていただきますが、JANSIは設立の当初から事業者のリスクマネジメント体制の構築、これが非常に重要であるということ強く認識しておりまして、このことをJANSIからの第1番目の提言として事業者に発出しております。これは2014年1月のことであります。この要点といたしましては、そこに三つに分けておりますが、極めて簡潔に申し上げますと、第1番目はまず経営者のコミットメントをちゃんと発されること。このコミットメントという言葉がやや曖昧かも知れませんが、これは約束をするということと、それから約束を実行する覚悟を持っているという、この二つを含む言葉だと我々は考えております。すなわち経営者がこういうことを約束するよ。そしてそれを実行するよ。これをはっきりと実現すること。そして2番目はそのためにリスク管理の専門部署、あるいはグループを自社の中に作ること。3番目はこのリスクの意識を根づかせてしっかりと社内全体がそういう考えのもとで仕事をするという、いわば社内文化としてのリスク意識を醸成することでありまして、このことを提言として挙げたわけでありませぬ。

事業者はJANSIの提言を受け入れられまして、そしてそれぞれ活動を推進するという、そういう段階に移っております。JANSIはこの事業者の活動を観察しているわけですが、その結果を2018年ごろから、事業者のリスクマネジメントを対象に特定レビューを実施しまして、それを更に改善していくという、そういう活動を続けたいと思っておりますし、また事業者はリスクマネジメント活動を強力に推進するために、電力中央研究所の中に原子力リスク研究センターNRRCを新たに設置されました。このことにつきましては後ほど横尾さんの方から詳しく御説明があると理解しております。JANSIはこの分野につきましてはNRRCと相互に協力して推進して、進めていきたいというふうに考えております。

次、5ページに移らせていただきますが、この図はやや込み入った図になりまして、一目ではなかなか御理解いただきにくいんですが、大ざっぱに言いますとこの点線の枠で書かれておりますように事業者と、それから下の電力中央研究所のNRRCとJANSI、この3社がしっかりと緊密な協力のもとに活動を進め合って、お互いの成果を一緒に活用しながら進めるということで効果が上がっていくものだと、こんなふうに我々は考えております。そして、それをサポートするために学協会の規格・標準をちゃんとするとか、あるいは安全関係学協会の規格、PRAを除いた部分の基準についてもしっかりと理解していく。使っていく。こういうことで進んでいくべきものだというふうに考えております。

次に、6ページに進ませていただきます。自主規制組織としてのJANSIの取組のうち、更にもう一つ重要な問題があります。これは原子力安全に焦点を絞って、これらの取組の充実・強化を図りつつ、事業者の規制の枠組みを超えた自主的安全性向上活動をしっかり引っ張っていくと。こういう点から言って特に重要な活動として、かつ既にもう今すぐにでも始める、あるいは既に準備としては始めている、そういう活動がピアレビューの活動であります。すなわちピアレビューを使ってエクセレンスを追求すると、こういうことでもあります。ここではこの図にも書きましたように、名誉と恥によるピアプレッシャーをかけると。このことによって安全性向上成果の横への広がりを目指します。どういうことかと言いますと、お互いの事業者、お互いがお互いの様子をちゃんとレビューして、そしていい成績を上げている事業者はそれを名誉として受け取ることができますし、また十分な対応ができなかった事業者は、それをいわば恥として受け取って、改善につなげる。こういう仕組みで横へ広げていくと、こういうことでもあります。

それからもう一つは、再稼働とか改善活動を通じまして、事業者の活動を牽引（けんいん）し、支援していくのでありますが、これを通じまして運命共同体としての原子力の事業体、すなわち「We are in the same boat」という認識をしっかりと事業者に持っていただきまして、普通は多くの事業者というのはお互いに競争するということがよくあるんですが、もちろんそれは当然あってしかるべきでありますけど、原子力安全に関しては少なくともお互いがしっかりと協力し合うと、それによって業界全体としてのレベルを上げるということが非常に重要でありますので、この点も活動をしっかり牽引（けんいん）していただくというのがございます。そして規制機関との補完的な関係を確立して、我々のこの安全性確保の向上に確実に役に立つように、継続的、協力的な活動を進めていきたいというふうに考えております。

次に7ページに進ませていただきます。この7ページの図であります、これはピアレビューとエクセレンスの追求というのは、規制活動と我々 J A N S I の活動とがどんなふうな関係になっているかを図にあらわしたものであります。規制機関によりますと、法的な要求と言いますのは、これは組織に関する管理体制におきましても、運転面についての管理につきましても、いずれも保安規定遵守という点からなされるものであります。一方、自主規制組織の目指しておりますのは、規制要求の遵守、これは当然のことではありますが、それを超えての自主的な安全性、信頼性の達成。これは重要なことでありまして、このためにそこに幾つか細かく書いておりますけれども、発電所幹部は発電所の運営におきまして、安全性、信頼性のパフォーマンスを向上させるためにリーダーシップをしっかりと発揮して、マネジメントの適切さをピアレビューで確認していく。こういう形で進めたいというふうに考えておりまして、運転の訓練とか、あるいはプラントの操作等においても同様の考え方で活動を進めております。

そしてこの下部にありますように、こういう活動を進めながら世界のエクセレンスを追求していきたいと考えておりまして、この点から先ほど申しました世界的な原子力自主規制組織の W A N O と連携を強化しまして、世界のエクセレンスを追求するとともに、いろいろな手法について世界のスタンダードを導入していきたいというふうに考えております。

次は8ページに進ませていただきます。この J A N S I が世界のエクセレンスを追求しようとしますと、どうしてもこの W A N O との連携が不可欠なのであります、W A N O は世界の中で幾つかの地域センターを持ってあります。ロンドンに一番中心的な事務所がありますが、その他にパリにセンター、モスクワにセンター、アメリカにセンター、そして日本にセンターとありまして、J A N S I はこの日本の東京にありますセンターと連携を強化して仕事を進めていくというのが非常に重要な課題になっております。もちろん東京センターは W A N O のロンドンセンターと十分強い関連を持って全体としての仕事を進めているわけでありまして。これは、特に規制組織的な活動を J A N S I はします、事によりますと、個別的に各事業者から都合が悪いことについてはなかなか言うことを聞いてもらえないとか、我々の意見を入れてもらえないとか、こういうことがあるわけでありまして、そういう事業者からの個別の不適切な要求とか、あるいは規制からの評価とどう関連するかという、そういうことから独立を持って、グローバルスタンダードに基づいてエクセレンスを追求すると、こういうことが必要でありまして、そのためにこういう活動は非常に重要なことだというふうに考えております。

8 ページですが、WANO 東京センターとの連携によりまして、ピアレビュー手法の同等性を確保していく。それからこれによって最新のレビュー方法をキャッチアップするということもございますし、また同様に国際的な視点をレビューの活動に入れるとか、あるいは WANO 東京センターの他の活動等の協力をする。これはお互いにレビュー者を交換するとか、あるいはこちらもその経験を積むとかということではありますが、そして WANO のピアレビューの同等性を得ましたらば、WANO 東京センターによる国内事業者に対するピアレビューを JANSI が代替するという、そういう形になっていくとよりお互いが効果的に働けるというふうに考えております。こういう活動を通じまして、我が国の原子力産業界のエクセレンスを世界的に発信することもできますし、また世界の原子力安全性向上に貢献することもできるというふうに考えております。

次の 9 ページへ移らせていただきます。ここは先ほど申しました名誉と恥によるピアプレッシャーをどのようにかけていくかということでもありますけれども、これにつきましては自主規制組織の活動によりまして、事業者の CEO に安全性向上のインセンティブを喚起しようとするのと、発電所運営の総合評価によりましてこの評点付けをするわけです。段階的な評価を付ける。それが非常に有効であるということが、最初はアメリカの INPO という自主規制組織から始まったことではありますが、それが WANO で国際的に広められて、そういう活動の中で非常に有効であるということが確認されておりますので、我々もそのようにやっていこうと思います。

そして総合評価の評点というのは、運転実績といいますか、パフォーマンスインディケーターというのと、それからピアレビューの評価結果、こういうものから総合的に評点を付けるわけでありまして。これは CEO 会議、電力会社の社長の会議であります。その会議における発表とそれからその発表の結果によるインセンティブを喚起し、改善の活動がなされ、かつそれが我々が支援すると、このことをぐるぐるサイクルを回すことで安全性向上の実績を重ねたいというふうに考えているわけでありまして、しかしこれはまだスタートしておらないのですけど、平成 28 年度からこの P I 等の運営を一部開始しまして、平成 29 年度からピアレビューの評価結果の取り込み、5 段階評価を開始しようという予定になっているわけでありまして。

10 ページに移らせていただきます。もう一つの問題は、最近非常に重要視している活動でございます。これは JANSI が電力会社に対する支援活動で、特に再稼働に関する支援活動であります。この実績といたしましては原子力安全確保の観点から、他電力の専

門家と、それから川内の再稼働の準備状況を確認しまして、気づき事項を伝えるということを行いました。このことで川内が非常にスムーズに、もちろん川内の発電所自身が大変な努力をそれまでになさっておりましたが、川内の再稼働というのはかなりスムーズに行ったわけでありまして。その良好事例を参考にして、後続のプラントで実施が望ましい事項を整理いたしまして、「再稼働ガイドライン」というのを作成しました。後続の高浜、伊方ではこういうガイドラインに基づきまして、ウォークダウンとか、あるいは準備状況のレビューを行いました。さらに、先行プラントの実績を後続プラントに伝えるために、情報交換会とか、あるいはデータベースの整備などを進めたわけでありまして。

こういう支援活動を通じまして、電力間の協力関係がかなり進化し、先行プラントのノウハウが継承されるという、いわば電力が一致協力して進めていこうという、そういう実績が回を追って支援を充実・強化させるということにつながっておりまして、今後更にウォークダウン、レビュー、駐在員によるフォロー、それからそれらの組合せということで、第三者組織としての支援を続けていきたいというふうに考えております。

もう一つ、11ページの活動は今の再稼働の施設評価、ピアレビュー、それから発電所の共通の項目につきまして、お互いにどういうふうにやっていくのが一番効果的か。こういうことをJANSIが先立って進めていく活動でございまして、具体的にはそこにございまして、防災訓練の検討会であるとか、それからヒューマンファクターの検討会であるとか、それからヒューマンエラーの防止ツールの紹介と、こういうこと、他の国の要素を入れながらJANSIが事業者にいわばイニシアチブをとっていくと、そういう活動をしておりまして、また電力のCNOのレベルと、それから日米のCNOのレベルの間の交換会をアレンジしまして、世界的なレベルがどういうふうになっているかということも勉強してもらおうという、そういう活動を進めているわけでございます。

12ページへ移らせていただきますが、最後に御説明すべき重要な取組といたしまして、規制機関との補完関係を成立させるという、そういう課題があるわけでございます。これの非常にいい例は米国のNRCと、それから米国の自主規制組織でありますINPOとの関係がありまして、これは双方の立場が違うのは当然であります、その違いを双方が理解した上で原子力安全の確保に有効との基本認識を共有しながら、両者間で覚書を交換して、良好な関係を継続しているということでありまして、この協力関係がいわば公的な規制と、それから自主的な規制と、それが補完関係を結んでいい成果を上げているという実績がございまして、我々もこのことをよく勉強し、モデルとして進めていければと考え

ているわけでありまして、JANSIとNRA（原子力規制委員会 Nuclear Regulation Authority）の今の関係は可能な範囲で情報交換を進めておりますが、まだ米国のような状況には至ってはおりません。現在NRAは新検査制度を導入していくための準備を進めておられます。この新検査制度の枠組みの中で国の規制等、自主規制組織の安全性向上の取組というのが車の両輪のように機能するということが非常に重要、一層重要になるというふうに考えております。米国をモデルにして我々の双方の補完関係の構築に向けて、覚書の締結などこの関係を進めていくように努力したいと思っております。

最後にまとめであります。これは既に申し上げたことでもありますけれども、これまでJANSIがピアレビューの質の向上に努めるとともに、新規制基準に合格したプラントの安全な再稼働を産業界挙げて支援してまいりました。また、リスクマネジメントの体制の整備やシビアアクシデント対応の評価などを行いまして、安全性向上の取組を進めてきたわけであります。引き続き規制と車の両輪がなせるような自主規制組織として、自らより高い活動を目指すとともに、事業者の活動を牽引（けんいん）していきたいと思っております。そして中心的な活動といたしましては、再稼働を支援するピアレビューとともにピアレビューのサイクルを確立して、安全性向上の継続を進められるようにする。ピアレビューと各種支援活動のサイクルを充実させる。またWANO等海外機関との連携を強化する。それからNRAとの補完関係を構築していく。こういう活動を通じまして事業者の自主的な安全性向上と、それを牽引（けんいん）し、原子力施設の継続的な安全性運転の向上を実現していきたいというふうに考えておりますし、また非常に重要なことですが、なかなか実際には難しいんですが、今後考えていかないといけないと思っておりますが、自主規制の意義、効果につきまして、社会の理解を得るために努力をどう進めていくかということでもあります。

以上で御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。

（岡委員長） それでは続けて、横尾様、お願いします。

（横尾所長代理） 今、松浦理事長から、ある意味独立したことの仕事というのが御紹介あったわけですが、私からは今度は当事者として、事業者、あるいは産業界がやっていることの主に技術的な面について御紹介させていただきます。

ページをめくっていただきますと、こういう活動をするになった経緯ですね。福島第一原子力発電所の事故を踏まえて反省すべき点がいろいろあるところを、事業者、産業界から



見ると、あえて絞ればこの2点かと。原子力のリスクと正面から向き合う意識がない。不足していた。ということは仕組みもなかったということです。これが直接的に大地震とか、大津波、そういった非常に頻度が低いとは言うものの、起これば影響が大きい。対応が不十分であったということです。

これを踏まえてどうするか。リスクを直視しましょうということ。そして安全性を追求する意識と仕組みを作るということです。それで大事なのが、規制遵守という受け身ではなくて、追求していくということです。これは表と裏、あるいは二つの要素からなるものだと考えました。左側はそれぞれの事業会社がリスクマネジメントを強化するというところですが、そのための社内体制を整備することも当然ですが、リスク評価というのを充実していこう。確率論的リスク評価PRAを使っていこうということですね。これは既に国内あるいは海外では技術はある。ノウハウはあるわけです。それをしっかり使っていこうということですね。それもリスクの評価をしつぱなしではなくて、その結果得られたリスクの情報というのを自分たちのいろいろな改善とか、あるいはコミュニケーションとかに積極的に使っていくということ。それはもう各事業者さんがホームページ等で明らかにされてしっかり取り組んでいるところであります。一方右側の黄色い色で塗った部分ですが、やはり低頻度事象に伴うリスクの低減というのも並行してやっていかなければいけないということです。それは既にある技術だけではどうしても足りない部分があって、発生メカニズムでありますとか、それに対する不安と人の応答、それにそれを受けた対策というのをとっていかなくてならない。これに従来からやっている決定論的手法と確率論的手法を組み合わせられないと解決ができないということ。さらにはいろいろなところでばらばらに研究しているのではなくて、これと一元的に行うこと。かつ現場に適用してフィードバックをしながら継続的にやっていこうということ。これをやるには従来からありました中央研究所である電力機関にこういう組織を置いてはいいいんじゃないかということで、約2年前にこの組織が始まりました。

次のページですが、ここは今の経緯を受けた我々NRRCのねらいとミッションが書いてありますが、読んでみても、今申し上げたものと同じなので省略させていただきます。

次に4ページです。NRRCを世の中に置いてみるとどうなるかという絵を描いてみたところですが、真ん中に我々を書かせていただきまして、電中研の中に原子力リスク研究センターがある。右側に事業者さん、あるいはそれを支えるメーカーさん、ゼネコンさんがいる。そこでリスク評価をして、対策を実施していくというところ、先ほどの下に書いてあ

りますが、JANSIさんがサポートしていく。あるいはウォッチしていく。現場を含めてPDCAを回すということですが、NRRCの中に当然先ほど申しました技術開発いろいろあるんですが、やっていくと結局この体制で論文書いたり、計算コードを作ったりしっぱなしではなく、使うに任せるというのではないところはこれで解決しているわけなんです。でもその結果としてどこに行こうとしているのかですね。追求と言っても何を達成しようとしているのかという目標もはっきりさせなければいけないというのがあって、そのためにRIDMの推進、Risk-Informed Decision Makingですね。これをこの組織の中に持ってやるのが大事なところに至ったわけです。

次の5ページに、体制が簡単な絵ですけれども書いてあります。この青で塗ったところ、いわゆるチームがありまして、一番下の二つは本来の研究するチーム、リスク評価、それから自然外部事象、ここは頭数でいって120ぐらいいます。その上にリスク情報活用推進チーム。これは発足して約2年近くたってこの夏に動いたんですが、事業者の方針決定の参謀としてということです。この青いところには大体事業者さん、メーカーさんから10人以上出向してきていただいて一緒にということです。右側が緑のところ、各層と一緒に計画を考えて、実施して、それを使うところを社長さんから始まって、現場のマネージャーさん、担当さんまで一緒にやるという体制を組んでおります。さらに、右下にパイロットプロジェクトと書きましたが、先ほど各事業者さんがいろいろこちらで努力するということ、この中で四国電力さんの伊方3号での取組、それから東京電力さんでの柏崎6、7号の取組、これはそれぞれの会社のリソースを使って自分でやっているところを、NRRCとリンクして結果を使う、フィードバックする。そういったことをやろうということ。加えて、この図でセンターの所長のところ。ジョージ・アポストラキスさんになっています。こういうセンターを作ろうとしたときに、考えたんですが、結局は文化を変えることでしょうか。安全文化なのか、考え方なのかというのがあります。それは幾らやろうと思って集まっても、同じ日本人が集まっていたんでは変わらないかなということ、是非外国のしかもこういう経験の深い方にとまって、いろいろと努力して、いろいろな各界の力添えを頂きまして、アポストラキスさん、元NRRCの委員ですね。NRRCの委員になっていただきました。さすがに日本に住むということは無理なので、この1年でいうと七、八回来られて、トータルで10週間、12週間ぐらい一緒に仕事しています。当然今の時代ですから、テレビ会話を日常でやりながらという

ところですが、さらにはNRRCのちょうど9. 11のころの委員長をやられたメザーヴさんにも顧問になっていただいて、彼にも年に四、五回は来ていただいて、社長との対話とかいろいろなところに入っていただいているということです。

次のページへ行きまして、6ページです。これは簡単にRIDMチーム。実はこのNRRCが始まったときには、左側にありますように、いろいろ物質的に物事を進めていこうという要素が、左側の青、緑、白抜き、電事連さん、NRRC、JANSIさんと。どうしてもばらばらにそれまではやっていたところがあって、これでは結局はいかんということで、この黄色のところを書きましたように一元化してチームを置いた。目標を明確化して、実務への導入のロードマップを作る。その目的に十分なGood PRAを明確化して追求していく。パイロットでやっさい。悪い言い方をすると、護送船団でやっさいのではなくて、パイロットで先頭バッター、先頭打者をどんどん切ってやっさいということになっております。

7ページですが、先ほど文化を変えるという話ですが、技術諮問委員会TACというのを置いています。ここに委員を書きましたように、アメリカ、ヨーロッパの方、日本の先生に来ていただいて、個々の技術の細かいことではなくて、最初に申しました我々の方向性ですね。それに応じて進んでいるか。そのために必要なことが網羅されているかというようなことを議論していただいています。もう6回、各1週間来て、がんがん質疑をやっさい、終わったらレターを書くというようなことをやっさいいただいております。

ここからは少し研究のことを御説明をいたします。8ページです。NRRCが置かれております電中研です。これは今の9電力体制ができたときに中央研究所としてできました。ということで、発電からずっとサプライチェーンの全体をカバーしています。特徴的なことは、インハウスで研究を持っている。それからインフラを持って研究しているということでもあります。

次の9ページに、この中からどうやってNRRCを作ったかということですが、そもそもこの半円形に書いたように、それぞれ研究所ですから、技術別の研究所があって、研究室があります。ところが安全性の追求とかリスクの低減というのは、一つ一つをクリアしていくというものではないんですね。どうしてもこういう研究者だと、それぞれの専門のところだけで仕事をし、目標を作ってやりがちなところを、やはりPRAをやるにしても、横でつながらないといけさい。あるいは横で議論しなければいけさいということで、こういう組織を作りました。そこに入っさいのは、上の四角に書いたように、安全、熱

流動からざっとある意味社会科学系の方々も入る。それから自然外部事象の専門家。こういった人間が集まって仕事をしているわけです。

次のページ、10ページ、写真ですけれども、東京近郊にかなり大規模なサイトが三つありまして、そういったところにハードの試験装置とか、もちろん研究者を集めて仕事をしているというところがございます。

11ページが、我々がやっている仕事を外観する図です。上の四角に書きましたけれども、先ほど申しましたように、低頻度だが大きな被害をもたらし得る事象のさらなる解明と対策立案。そこにPRAを用いるんですが、PRA自体を改良開発して用いていくということです。左側にありますように、R&Dは大きく分ければ事象の評価、シビアアクシデントから活断層、地震、いろいろあります。それからリスク評価。PRAの手法。それからPRAをやっていくとクローズアップされるのが人間信頼性ですね。ヒューマンエラーですね。こういったところの研究をやっているところです。これが右側が大事でして、右側にどう使っていくかというところを書いてみたんですが、実は余り両者にとってこの赤で書いた、今は新規基準への適合というのが最大の眼目でありまして、ここに使えるものはどんどん使っていく。再稼働が果たしてしっかり動いていくときに、青で囲んだ、どれだけリスクが低減したかという評価をすること。さらには将来、既設炉もそうですし、時代が進んで、また建設するといったようなことになれば、そのときにより良い設計、より効果的な安全性の追求というのをやる。そういったところで適宜に使うというのが大事だと思ってやっております。右側に書きましたが、リスクコミュニケーション、これは研究するものではないと思うんですけれども、リスクというものをやるからにはこれを意識して、この全てのフェイズで使っていくというところでもあります。

次のページからは研究の内容を書いたスライドなんですが、これは御興味がおありかと思うんですが、時間もありますのでざっとタイトルだけ。断層評価ですね。ここではかなり新しい手法を使って、断層をマイクロにということで評価をしているところです。

それから次は地震影響。13ページです。ここでは実際、福島後の見直しでは非常にハードが大きくなっています。そうすると従来のように非常にシンプルな方法でどんと物性を持ってというようなやり方ではしっかりと安全を確保できない。やっぱり非線形、あるいは3次元といった、そんなところまで技術を拡充しなければいけないと思って仕事をしています。

14ページは津波です。これは津波ハザード評価というのがありますが、写真で東北大震

災津波堆積物とあるんですが、そもそも自然外部事象って書かれた歴史で、歴史的にどれだけ大きなものがあったかというのを見ると、こういうふうに昔の津波の堆積物という自然の地層、これを使うことができれば文字を超えた千年単位で情報が増えるわけです。ただ、そう簡単に津波で積もったのか、何で積もったのかというのは分からないわけで、そのあたりを判別する仕事をやる。さらに、津波というのは深さだけだ。どーんと来たら、どぼーんって行って終わるんだったんですが、実際、福島を見ていまして、右の写真にあるように津波の波力が大きく影響するし、それからここは車をぶつけていますけれども、波を越えてきたときにじゃぶんとつかただけじゃなくて、更にいろいろなハザードがあり得るということ。こういったことも加えて、しっかりこれを総合的に評価できるようにしようというところであります。

15ページ、これは竜巻ですね。これも竜巻のそもそも気象データをもとにして、竜巻の起こりやすさ、規模あるいはそのローカルな竜巻のシミュレーション、そして飛んでくるものをシミュレーションして、最後には左下にあるようにそれをどうやってプロテクトするかというようなところを、全体にわたって研究して対策を作っています。さらにはここに統計的な視点、あるいは確率的視点を入れて評価しております。

それから火山の影響、これについてもシミュレーション等をやっておりますし、17ページにいきますと、火災ですね。これは左上に短絡試験場があります。実は先ほど言いましたように、全サプライチェーンがあるので電気屋さんもいるんです。ということで電気屋さんの熱防護の入っているこの試験場で、下にあるようなケーブルを燃やしたり、右にあるような電気板のアークの試験をやったりして、原子力、機械の人間とこういう連中が一緒になって仕事ができる。

さらには18ページ、シビアアクシデントについて、熱流動的な試験、研究を進めていること。それからちょっと飛ばしますが、19ページが人間信頼性。これのモデル化がなかなか難しいんですが、専門家とか、運転員とかそういう人たちのノウハウをどう引き出して、定量化して、システム化するというのをやっております。

20ページには、レベル2、3。例えば先ほどの津波のPRAなんて世界的にもなかなかここまでの波力等の評価を含んだのはやったことはないですし、それからレベル3のPRAというのも世界的に見てもまだまだこれからの部分にあるというのを研究していこうと思っています。

21ページですが、外国の方を呼んできて大きな効果の一つが、オープンにトランスペラ

ントに会える。それが信頼性の元ですよという話をよくされています。当然研究者ですから、国際的な研究もやりますが、この下にありますように、シンポジウム、ワークショップを持って広く意見を聞く。あるいは発信すること。右側にありますように、これは日本語と英語でタイムリーに触れるサイトを作っていくというところをやります。

といったことで最後まとめですが、ずっと電中研ではこの研究をやってきましたが、NRRCとして発足してから約2年、もともとある強みを活(い)かしながら仕事をしていく。さらに、自主的な取組というのがしっかりと意思決定に基づいて行われるように、さっき申しましたようにチームを作ってやっているというところでもあります。

したがって、業界一体としてやっていく。これをオープンで透明性のある運営をしていきたいと考えてやっております。

以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは川渕さんから、説明をお願いします。

(川渕企画官) 事務局より軽水炉の利用に関する見解の御説明をしたいと思います。資料にしましては3と4、二つございますけれども、3がワードのペーパーで、4がパワーポイントの形態になっています。このワードとパワーポイント、並べていただきまして、傍聴の方は申し訳ないですけれども、3と4のペーパーを横に並べていただきまして、ちょっと行ったり来たりしますけれども、両方使いながら御説明させていただきたいと思います。

まずワードの方から説明させていただきます。「軽水炉利用について」に関する論点でございます。現在、原子力発電所日本に17か所ございますけれども、全てにおいて軽水炉の技術を使っているということは当然のことでございます。あえてここでそういったことを議論するつもりはございませんけれども、現時点では他の省庁さんが中心になりまして、様々な議論が行われているところでございますけれども、原子力委員会としましては改めてしっかり足元を見て、原子力発電にかかる対応をしていくべき事項というところを検討すべきじゃないかということで、今回の見解を検討しようということに至ったいきさつでございます。

まず「はじめに」から見ていただきます。1個目のポツでございます。政府の方針としては、原子力発電所は新規制基準を満たしたのから順次再稼働をする方向ということになっていることは、これも当然のことでございます。2個目のポツでございます。すなわち地球環境・エネルギー経済性・エネルギー安全保障の状況を鑑みると、ベースロード電源

としての位置付けは、原子力につきましては引き続き存在するというふうに認識している。しかしながら、この説明はいろいろな場面で政府はしているところでございますけれども、この3Eの概念だけではなかなか国民の方々の理解を得られていないという現実を見るべきじゃないかということが、3ポツでございます。依然として国民の方々の原子力への不信、不安が根強く残っている。それにつきましては大前提として国や関係機関が国民の不信や不安に対して真摯に向き合い、当然ながらその理解を求めるためのあらゆる取組を一層充実させることが必要。また、理解を頂くためには、これも当然ですけれども、安全性向上へ十分取組がなされているということ、これも説明していくことが重要という、非常に足元を見てみましょうということでございます。

2ポツに書かせていただきます。そういった中で原子力委員会の認識でございます。1個目のポツです。原子力委員会としては国や関係機関がそれぞれ、今の御説明にありましたように自主的安全性向上ですとか、リスクコミュニケーション等の取組を既にかなり積極的に実施されているということは認識をしているということでございます。

2ポツ目でございます。しかしながら、取組として留意すべき事項が更にあるというふうに考えております。特に喫緊の課題として、その軽水炉の安全利用の継続及び仮に稼働した場合ですけれども、長期的に安全性向上が必要であるという、この2点。それにつきましては前者、喫緊の課題としてはリスクマネジメント及び技術継承、人材確保の視点があるというふうに考えており、長期的な様々な安全性向上の観点から産学連携の強化が必要ではないかというふうに考えております。

最後に、当然ながら各国、日本の国民の方々だけではなく、他の国の方々との関係でも注視しているプルトニウム・バランスという観点も重要ということで、合計しますと4点に関して留意すべき事項が喫緊の課題としてはあるのではないかと考えております。

3ポツの留意すべき事項に行く前に、パワーポイントを見ていただきたいと思います。パワーポイント、1枚めくっていただきまして、3枚ほど、まずエネルギーセキュリティが2ページ目、3ページ目がコストですね。経済性。4枚目が環境の観点ということ。ここに関しては温室効果ガスということで書いています。今日はここが本題ではございませんので、資料を見ていただければということで、この3枚は説明は飛ばさせていただこうかなと考えております。

ワードに戻りまして、留意すべき事項ということで、まず1点目は今回御説明いただいた

こともございますけれども、まずはリスクマネジメントの概念の確立ということでございます。1個目のポツでございます。電力事業者が自ら行う自主的安全性向上についての活動については高く評価をすべきじゃないかということです。これは先々週、電事連、関電さん、電源開発さんからも御説明いただいたとおりでございます、ここに関しては高く評価できるというふうに認識をしております。しかしながら、現行の自主的安全性向上だけでは不十分な点もあるのではないかと。より効果的なものとするためには、アメリカの成功事例を参考にリスクマネジメントの確立が必要ではないかという問題意識でございます。今回は特にアメリカの事例を復習するというか、参考にさせていただこうということでこういうふうに書いております。3個目のポツ、リスクマネジメントの1個目で。具体的には現状では、事業者はPRA等を用いてリスク評価を実施すること自体を目的として捉えている。若干そういう事業者もいらっしゃるのではないかと問題意識でございます。本来はリスク評価を踏まえて、経営トップがリスク管理にコミットし、多数の選択肢の中からリスクマネジメントを通じて必要な措置を講じていく必要があるということで、リスクを特定するだけではなくて、その特定できないリスクも含めて、発生したときにもどういった対応をするかというのを経営がコミットするということが重要かというふうに考えておりました、こちらはISO31000などでも考え方がまとめられているところでございます。

その次の4つ目のポツでございます。これは更に事業者側と政府側の間でリスク情報を活用し、対等で建設的な意見交換を透明なプロセスのもとで行い、効果的・効率的な安全確保の仕組みを構築していく必要があると。ここににつきましては先ほど動きつつあるという認識をしているところでございます。最後のポツですけれども、今回のポイントの一つかなというふうに考えています。このリスクマネジメントの構造を全体的に確立するためには、当然ながら事業者さんと政府側の努力が必要でございますけれども、外部のステークホルダーも含めた、要はメディアですとか、研究開発機関等関係者全員による意識改革が必要であるというふうに考えておりました、これはどう実現するかというのは非常に難しいところでもありますけれども、こういった問題意識を持っていただくことが必要ではないかなというふうに考えておりました、これによって取締り型から予防型への安全確保への移行が実現されると考えられます。

四角で、TMI以降、アメリカの軽水炉の経緯というのが書いてありますけれども、パワーポイントにまた戻っていただきまして、パワーポイントの5ページ目でございます。5



ページに、国民及び地元理解ということで、こちらに関しましては電事連さんと関西電力さんが非常に一生懸命取り組まれている事例を簡潔にまとめたものです。自主的安全性向上、防災体制の強化、コミュニケーション活動の推進ということで、日々積極的に努力されているのが5ページ目にまとめられています。

6ページ目、7ページ目がアメリカにおける軽水炉利用の経緯というのを、上と下でちょうど見やすくまとめさせていただいたというものでございます。上が、時系列になっておりますけれども、TMI事故以降、INPOの設立ですとか、その後チェルノブイリの事故もありますけれども、NEIの設立等々続いていったというのが歴史的に書かれておりますけれども、下の7ページ目の図の更に一番下のところですね。アメリカの80年代初頭、事故の直後ですけれども、やはり20年間は規制側による強化、規制の厳格化ということが行われてきたというのが、アメリカでも非常に苦しんできた歴史かなと。そういった中で産業界側から、NRC規制への懸念というところが示されて、真ん中にあります80年代後半から2000年にかけて、NRCの活動は新規建設の許可から運転プラントの安全監視へ徐々に移行してきたと。その際に規制の科学的合理性の導入・効率化を順次実施していったということでございます。そういった意味で2000年からですけれども、SLAPからROPという形が変わってきたというのが歴史的に見ると行われているということでございまして、こういったアメリカの中でも実は20年から30年にかけて規制と事業者側の対応が変わってきたということが見受けられると思います。その結果、現時点では一番上の6ページにありますように、アメリカの中では、一番右端ですけれども、99基の原発の中で73基が実は60年運転まで認可済みということで、現在は80年も見据えた規定を策定中ということでございます。

7ページ目のエクセレンス、真ん中のポツですけれども、経営がコミットしているというところの一例として二つほど取り上げさせていただいております。経営陣を含めたミーティングを毎日実施し、日々のリスク情報を経営側と共有する。括弧書きで日本の場合発電所内での共有の場合が多いのではないかとというようなところ。後は設備の変更時期とか、マニュアル変更時に、常にリスク評価を行いレビューをかけるということで、こういったところにも経営側のコミットメントの一端があらわれているのではないかとというふうに考えております。

ワードに戻っていただきまして、2ページ目でございます。技術の継承・人材確保でございます。

すみません。ちょっと待ってください。パワーポイントのアメリカの発電状況というのをグラフで4枚ほど付けております。さらっと御説明します。8ページ目、稼働率の向上が50%から今92, 93%まで上がってきています。これは運転サイクル期間が12か月から24か月に長くなった。停止期間の縮小が100日から40日ぐらいになったということでございます。9ページ目ですけれども、事故率の発生。これは極めて大きく影響しているというふうに思っておりますけれども、88年当時に比べると1プラント当たり0.01件というふうなことございまして、要はアメリカに100プラントあるとして1プラントしか事故が起きないというような状況でございます。

10ページ目が、一方で出力の向上というのもあるということで、出力の向上に関してはこれも同じく88年から2010年にかけて、1,000MW級原子力発電プラント7基分の増設に当たるというふうに認識しております。それを踏まえまして、11ページですけれども、実はアメリカにおいては原発の数は全く変わっていないというところで、若しくは少しずつ減っているという状況にもかかわらず、発電量に関しましては1.5倍に増加しているということでございます。これは飽くまで情報ですけれども、アメリカの取組の結果がここにあらわれているというふうに考えております。

ワードに戻らせていただきます。ワードの2ページ目でございます。技術の継承・人材確保でございます。こちらに関しては人材の話をすると非常に深掘されていくということは、当然ながらあるんですけれども、ここに関しましては今回は原子力発電における喫緊の課題という意味での人材及び技術の継承に絞っております。1個目の丸でございます。安全確保は当然ながら必要不可欠でありますけれども、これを確実なものにするために、技術の継承や人材の確保・維持が必要です。しかしながら産業界における現状を分析すると、技術の継承が難しくなっている実態があるというふうに認識しております。その一端ですけれども、原子力発電所の安全確保には、炉心ですとか、燃料設計技術とか中心技術だけではなく、運転技術や設計技術等周辺技術が重要であると、これらを総合的に維持することが必要であって、これらを総合して必要なコア技術ではないかというふうに考えておりますけれども、このコア技術に関する仕事は減少しており、技術を利用する機会は減っているというふうに考えております。

また、人材確保に関しましても影響しており、原子力学科の採用者数は回復しつつあるけれども、全体として横ばいになっている。特に電気事業者では、プラント全体の安全確保や設計を担う機械・電気・化学といった多様な工学系人材の採用は減少したままという認

識でございます。実際、電気事業者の原子力部門の中を見ますと、実は原子力学科出身の方は10%に満たないということで、安全運転のためにはこういった機械・電気・化学といった多様な工学系人材が必要だということがここにもあらわれているというふうに考えております。

こうした状況下では原子力発電所の利用に影響する可能性があり、企業においては技術継承のためのさらなる継続教育とか、研修の充実が必要と考えており、特に過酷事故等に関しましてもこういった技術継続教育ですとか、研修の充実が必要かなというふうに考えています。なお、先ほど申しましたように、人材に関して深掘しますと、もっと深くなっていくことがありますので、今後人材育成に関する見解も来年に出していこうというふうに考えております。

パワーポイントの方を少しだけ御説明したいと思います。12ページでございます。

どうしても原子力といいますと、原子力学科とかそういうふう思いがちのところがありますけれども、実態としてはそういったところも含めていろいろな機械設計ですとか、安全確保の技術というのは存在しているのが12ページの図でございます。

13ページの図でございます。左上のこれは原子力関係の売上げですけれども、実は横ばいということで、仕事があるじゃないかというふうに見えると思うんですけども、実際は新規制基準対応ですとか、特需対応ということで、建設関係のお仕事が非常に増えているという中で、そういったコア技術を利用するようなお仕事が減っているんじゃないかなという問題意識でございます。実際、右側の棒グラフを見ると、平成22年に比べると減っているというようなある電力会社の事例でございます。左下ですけれども、これは日本全国の原子力関連の事業者の仕事を受けているところのアンケートで、売上げの減少、技術力の継承に関して問題があるというのがかなり見受けられるということでございます。

14ページを見ていただきますと、ここは原子力部門の採用数が戻っていますよというのが左上の方で、これはセミナーの来場者数の推移ですけれども、あらわれているということと、右下を見てみますと、電気事業者の採用状況を見ますと、原子力のところは戻っておりますけれども、それ以外のいわゆる多様な人材のところ、化学、材料、機械、電気、こういったところが落ち込んだままという状況が見受けられるというふうに思います。さらに、左下の離職者数は、電力会社へのアンケート結果でございますけれども、これは全国の電力事業者の統計結果ですけれども、こういった形で、12年度と比較しますと、かなり離職者数が増えているという状況でございます。

その次は、産学連携のところでございます。ワードに戻っていただきまして、産業と研究機関・大学の連携への対応。さらなる安全性向上においては、技術・設計を専門とする事業者と、現象の探究、知識の体系化を極（きわ）める研究機関・大学の連携が効果的であると。これは非常に抽象的な文章ですが、非常に大事だというふうに考えているところでございます。ところが我が国の場合、原子力を取り巻く分野横断的、組織横断的な連携が不十分であるというふうに考えられると。様々な原因があると思えますけれども、その原因を踏まえた上で、2個目のポツですけれども、これはアメリカ、ヨーロッパの取組の事例を参考にして、今後対応していくべきではないかなというふうに考えております。つまり産業界ですとか、研究機関・大学をまたぐようなネットワークですとか、省庁横断的な体制の構築が必要ではないかなということでございます。

こういった連携を進めることによって、企業側からすると学理に基づく人材育成が可能になるということ。研究機関ですとか大学からすると、俯瞰（ふかん）的な視点を持つことができる人材の育成が可能になるということ。そうすることによっていろいろな重要な研究開発テーマの抽出も可能になるといった相乗効果があるかなというふうに考えています。

少しだけ、EUの事例と、アメリカの事例を御紹介したいと思います。パワーポイントに戻っていただきまして、15ページ目でございます。ヨーロッパにおきましてはNUGENIAという、これはEU域内における政府、企業、研究機関、大学、合計103のメンバーが参画した組織でございます。非常にNGO的な組織なので緩い組織でありますけれども、産業界、研究開発機関、大学、規制機関、業界団体の連携推進ですとか、技術ですとか知的基盤の構築、さらに、付加価値の高い研究開発結果を実用化する。こういったことがミッションになっております。分野につきましては過酷事故ですとか、軽水炉技術の向上といったところがありまして、これは実は後ほどアメリカも同じ状況かなというふうに認識します。2012年から立ち上がっておりまして、もう既に17プロジェクト実施、15年からは新たに19プロジェクトを行うということであります。運営方法のところは特徴的かなというふうに思っておりまして、プロジェクトの運営費用に関しましては民間企業・各国政府が60%、Euratomが40%負担し、運営委員会ですけれども半分は研究機関及び政府、半分は民間から参加したという形で決めるということ、進めるですとか、評価をこういった横断的な意思決定機関で行うということになっております。

その結果、具体的な取組ですけれども、成果とありますが、ロードマップの策定ですとか、プライオリティ、及びプロジェクトの実施、あとはNUGENIAブランドというものが既

に出来上がっているようでございます。後は貴重な技術情報の共有、実用化のところにもスムーズなファシリテーションが可能になっているというのがヨーロッパの事例でございます。

アメリカの方も、16ページ、17ページでございます。非常に進んできているということございまして、こちらはDOEのロードマップに基づいて、軽水炉持続プログラムというのを、LWRSを実施している。EUと同じく寿命延長ですとか、過酷事故対応というところを話題にする。そうしますと炉そのものだけではなくて、材料の経年劣化に対する対応ですとか、後はモルディングですとか、あと④にありますように計器の改良、システムの技術、こういったところが非常に中心的になっていると。産業界側はEPR I、電力研究所が中心となる。またNRCとも連携をしていくというような形になってきています。ここの特徴的なところはコラボレーションとコーディネーションというところで、共同でやるということと、連携でやるということ。必ずどちらかが実施されているということが米国軽水炉持続プログラムの特徴かなということございまして、17ページを見ていただきますと、5個縦に並んでいます。一番左側がLWRSのプロジェクト、真ん中、左から二つ目が民間側のプロジェクトの列、それを連携と共同のところを見ていただきますと、必ずどこかは埋まっているということで、こういった形で連携・共同が行われているということかなというふうに認識しています。

ワードに戻っていただきまして、平和利用の観点でございます。これは他国への示しという意味で非常に重要なことということで、当然ながら国内の国民の方々の理解というとともに、また他国への示しということでございます。1個目のポツは、今までいろいろなことを言われていますが、書いているだけでございます。

2個目のポツでございます。やはり各国が言われますのはプルトニウムの話でございますので、現時点では我が国の着実なプルトニウム利用については、軽水炉を利用したプルスーマルでの対応では唯一現実的な手段であることを再確認すべきであるということございまして、別に核燃料サイクルとか、そういったことは何もこの場では言っておりませんが、プルトニウムの利用に関しましては、まずは軽水炉ということが重要なことでございます。

以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは御意見、御質問をお願いします。

(阿部委員) いろいろ御説明ありがとうございます。

まず最初に J A N S I の関係で質問させていただきますけれども、J A N S I はこの存在、活動の資金源は参加者の会費でございますか。

(松浦理事長) はい。J A N S I は一般社団法人でございますので、費用は会費であります。ただ、先ほど御説明しましたように、仕事、事業の内容から言って発電会社のいわば特別負担といえますか、圧倒的な部分は発電会社からの会費というか費用でございます。

(阿部委員) 政府関連ではお金は出ていないんですか。

当然ながら、そうすると理事会というのがあって、電力会社の代表の方も座っていて、いろいろ議論して、今後の活動の計画をどうしようかとなると、そこまでちょっとやらない方がいいんじゃないかと、いろいろとほどこほどこという提言が出てきそうな感じがしますが、実際はどうなっているのでしょうか。

(松浦理事長) 確かに理事会は非常勤理事と常勤理事がありまして、常勤理事が J A N S I の経営に実際係っておりますが、むしろ数のうちの多数は非常勤でありまして、発電会社からと、メーカーからと、その他に航空関係の方に安全上の問題等で意見を頂く側(がわ)になっていただいていると、こういうのが構成であります。理事会の中で確かにいろいろ御意見は頂きますけれども、専らどちらかという理事会の中の議題というのは、むしろ安全性向上が中心でありまして、今までの予算の面でこれはもうちょっとこれは要らないんじゃないかとか、そういう議論は実際に起こっていないのであります。

(阿部委員) それでいろいろな自主的な安全策を考えて、皆さんに示してピアレビューを進めると。御褒美ということでやるわけですが、もちろんそれでいいんですけど、パニッシュメントという言葉もありましたね。一つは将来的には保険の領域にも反映させようと。これも一つの方法なんですけれども、もう一つ、過去の歴史等を見てみますと、例えば東電が福島の前にもう一つ不祥事があって、あのときあれが明るみに出たのは、確か内部告発で出たんですね。したがって、これもなかなか出資者側がそこまでとおっしゃるかもしれませんが、最後の手段としては一つは内部告発を奨励するといえますか、あるいはその道をあけておくというのもあるのかもしれませんが、そこまでは今はいいないのでしょうか。

(松浦理事長) J A N S I の活動の中で、ホイッスルブローワーについてどうこうするというのはありませんけれども、しかし事業者の発電所運営において、そのレベルが安全上から考えて非常に低いという場合、特に基準から逸脱するような危ない状況になったときには、その発電所を止めなさいという、そういう勧告はすることになっております。

(阿部委員) それからPRAを使っていろいろ仕事をする、採用するということになっていますが、そのPRAは当然ながら問題の発生源をいろいろ挙げて、その事象発生から計算してというのをやるわけでしょうけれども、地震、津波が入っているわけですね。火山の説明もありました。火山も入っているんでしょうかね。その次の例えば隕石（いんせき）が落ちてくる可能性というのは恐らく考えていないんでしょうね。それからテロも入っているんですか。

(松浦理事長) テロは一応入ることにはなっているんですが、我々の今のJANSIの仕事の中にはテロは現在のところ入っておりません。

(阿部委員) それでのこのPRAを出して、その結果、これは安全対策に反映させる。ディジョンの域に反映させるという、確か4文字のあれがありましたね。一つが一番反映させる方法は企業の立場からすると投資に反映する。つまり何とか電力会社としていろいろこの原発、この原発がいろいろアセスメントした結果、ここが危ないと。こっちが安全そうだとすれば、投資はこっちにした方が会社としては将来的にいいことになりますね。そういう投資に対するリスクアセスメントの事業というのは、実際に考えられているのか。あるいは実際に例えば新しい原発を建設するとなると、当然ながら銀行の融資、あるいは社債を起債してやることになりますね。そうすると引き受ける銀行、あるいは証券会社のリスクアセスメントとして、この投資は大丈夫なのかということをしませけれども、そういった意味においてリスクアセスメントをそっちの方から見せてほしいというようなことは具体的にあるんでしょうか。あるいはまだ日本はそこまでいっていないかもしれませんが、アメリカではそこまでやっているんでしょうかね。

(松浦理事長) 平岡の方からお答えした方がいいと思います。

(平岡理事) 我々は、実際に事業者さんがどういうふうに運営をして、安全対策をどう進めているかということ客観的に見させていただくことはしておりますけれども、投資の観点でどうしているかというところは我々もしていませんし、我々が知る限りでは、我々がお手本としている、今日も紹介がありましたけれども、INPOなんかの活動でもそういうところまでは見ていないというふうに認識しています。

(阿部委員) これはJANSIさんと、原子研の両方なんですけれども、当然ながらこの安全性を考えていろいろやっていて、自分らの分析、研究結果について規制当局との意見交換をするという、そのインタラクションで最高水準を目指していくとなると、一つ考えられるのは、例えばこの問題について安全性を追求するのであれば、今、規制委員会が求め

ているこういう対策よりも、こっちの方がいいですよということも時々出てきそうな気がしますね。例えば津波についても十何メートルの壁を作るよりも、むしろ耐水性を高めた方がいいんだという議論があるかもしれませんが、そういった類いの規制の仕方、安全対策の求め方についての総合意見に照らしというのは、今発生しているのでしょうか。

(松浦理事長) 少なくとも J A N S I に関する会議では、今 N R A とも、この中でそういう関係の問題は起こっておりませんし、今 J A N S I の立場としてはむしろ規制当局が規制対象とする問題については、それは当然のこととして受け取る。こういう形になっております。ただ、またリスクアナリシスに関するレベルがうんと上がるまではなかなかそういう議論にならないと思いますけれども、アメリカの例から言いますと、そういう問題については双方がそれぞれかなりが努力をして解析をして、突き合わせて、結果として規制対象にどうするかという、そういう結論に至ったという、その例は余り多くはありませんけれども、そういう例は起こっております。

(阿部委員) 原中研さんのこの説明を伺いましたが、基本的な話ですけれども、基本的に電中研は電力会社さんが集まって、お金を出し合って、1950何年から作ったわけですね。9電力で始めた。今、新電力というのが登場していますよね。彼らの参加を勧誘したり、あるいは実際、参加も始まっているのでしょうか。

(横尾所長代理) いや、まだ始まってないところです。

(阿部委員) 新電力で原子力をやっているところはないんですけれども、原子力に限らず、電力全ての研究ですから、入ってもらっても悪いことはないはずですが。

(横尾所長代理) そうですね。研究開発のところまで踏み込んでやろうということに、事業者がなってくれば、そういう方向性も出てくるかなとは思いますが。当然今始まったばかりですから、そこまで踏み込んでというのはないのが実態だと思います。

(阿部委員) 川渕さんに軽水炉利用についての論点を披露してもらいましたが、軽水炉利用について議論を進めることについて、(私は) まだいろいろ悩みながら参画しているんですけれども、つまり軽水炉ということは、今日本に40何基ある発電用の原子炉のことですね。それについて、今動いていることは、その中の3基ぐらいですかね。それしかまだ動いていないという状況にあって、恐らく電力会社さんにとってはとにかく残っている40何基を動かしたいと、そういうことなんだと思うんですけれども、今日御披露を頂いたこの軽水炉に関する現状という資料で、真ん中のあたりは稼働率を上げるのがいいんだというようなことがありますけれども、ある意味では今日本においては40基ぐらいは、稼働



率がゼロなわけですね。四、五年間全然動いていませんから。そういった現状からすると、この60%から80%を更に上まで上げるのがいいんだという議論は、若干何か浮世離れたような印象がしないではないんですね。ですから、かつ原子力委員会が軽水炉の利用についてということを経験することがどういう意味合いに捉えるかと思うと、私はちょっと悩んでいるんですけども、一つは最初に川渕さんがおっしゃったように、足元を見る必要があるんだと。つまり足元を見れば、今動き得るのは軽水炉なんだと。したがってそれをどうやってやるかということを経験することは大事で、高速炉とかその先の先まで、余り緊急性がないというメッセージに取られるのか。あるいは原子力委員会は軽水炉を動かして、その将来像について議論を始めたということなのか。そこがどうも私はまだ判断がつかかかっているところなんです。

その観点で関連で申し上げると、この川渕さんの紙の技術の継承、人材確保が大事だというのは確かにそうなんですけども、問題は40何基ある原発のうち3基しか動いていない。しかも国内では依然として原発はもうやめるべきだという議論が非常に強い。世論調査しても過半数がやめる方向に行くべきだと言っている状況において、幾らこの人材確保が大事だと言っても、若い学生が来ますかね。例えば皆さんの息子さんが自分はこれから大学で原子力をやりたいと思うと言ったときに、お父さんとしては、よく考えてくれたと（ほめるのか）、将来のことを考えると、お前が40、50になったときに、今の産業があるかどうか分からないと。これからはなかなか難しいと思うんですね。そういう意味においては、我々は原子力は将来こうなるんだと、こうあるべきではないかという議論をした上で、そのためには人材をどのように確保するかということを経験をすれば説得力があるけれども、そここのところがまだこの大きなクエスチョンマークがついた状態で、人材確保、技術の継承ということだけど、これも何となく現実離れしているような気がするんですけども、川渕さん、いかがでしょうか。

(川渕企画官) このペーパーに関しましては一応事務局としてまとめたので、別に私個人の意見ではないんですけども、今御質問を頂いた点に関しましては、1個目のいわゆる浮世離れしているかというか、ずれていないかというところに関しましては、やはり当然ながら国民的な議論は必要だというふうに思っていますけれども、実際としてこの瞬間、政府の方針の中で新規制基準を満たしたのから順次再稼働する方向というのは出ている限りにおいて、その中で政府としては3Eをベースに積極的に発信しているんだと思います。そもそも3Eの説明の仕方がまだまだ不十分というところはあると思うんですけども、

これで信用は得られていないということに関しては、もし仮に順次動くのであれば、しっかりと信用を得るためには何をすればいいかというところがポイントかなというふうに考えた次第でありまして、そういった意味でまだ足りないところ、良い指摘事項があるということをご研究をした方がいいのではないかと考えています。

そういう意味で言いますと、先ほどアメリカの経緯の事例がございますけれども、アメリカにおいても1980年から90年中旬にかけて、特に1990年、この10年間においては相当の国民的な反対があったということで、特にマサチューセッツですとか、確かニューヨークだったと思いますけれども、そういったところの反対が非常に大きかったという経緯もあった。そういった中でアメリカはこういった努力をしてきたということでございますので、当然ながらそういった方向性がどうあるべきかという議論は並行してやるべきかというふうに思っておりますけれども、そもそも政府として新規制基準を満たしたのから順に再稼働するということはある限りにおいては、よりその信用を得るためにどうすればいいかという取組を怠ってはならないということかなというふうに考えております。

2点目の技術及び人材のところ、ここは正に鶏・卵の議論というふうに認識しております。自分自身が学生のときを考えますと、大学生のときに原子力へ行くという選択肢もありましたけれども、そういう意味で言うと魅力がないなというふうに当時感じたところで、他の学科を選んだということがございますけれども、まずそこは先ほど申し上げましたように、そこは一番大事だと思います。大事ではあるんですけども、今回改めて議論をさせていただきたいと思っているのは、原子力発電所の安全性確保の観点ということでございまして、そういう意味で言うと原子力学科というか、原子力部門の方々だけではなく、広く他の工学系の人材の方々もそこに目を向けていただくべきではないかなということで、そういった問題提起をしているとともに、現在仕事がない中で当然ながら魅力を感じられないところで、ただし技術が維持されなければ安全性が保たれないという、その矛盾した点をクリアするためには、企業側の、先ほど申し上げたような継続教育ですとか、こういったところの対応でさらなる努力をしなければ、当然ながら動いたとしても安全性が確保できないということにつながってしまうということで、もちろん将来こうすべきという議論は当然ながら並行してやりつつ、安全性確保の観点から技術の維持及び人材確保については、とても重要な 이슈というふうに考えて問題提起をさせていただいたということでございます。

(阿部委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西先生。

(中西委員) 御説明ありがとうございます。松浦理事長の御説明で、JANSIの取組が具体的に非常によく分かりました。またお手本としてアメリカのINPOを考えられていることもよく理解いたしました。アメリカの規制庁、NRC、それにINPOなどを調べられ、非常に発展させられてきていると思うのですが、アメリカと同様に、将来、日本の規制庁とも話をして、日本の規制をこういうふうに変えていけたらいいという御予定はあるのでしょうか。

(松浦理事長) はい。我々、NRCにもINPOを通じましていろいろな情報を得ているわけですが、やはり公的な規制と自主的な規制が、しっかりと両方がそれぞれの役割を果たすというのが一番安全性を確保し、かつそれを少しでも高めていく上では効果的だと思います。しかしながらそれぞれ国には国の事情がありまして、一番今我々が困っているとか、むしろNRAの方も問題を抱えながら、いろいろな情報が原子力技術の中にはありまして、これをいろいろな活動をやったときにそういう情報がそれぞれ絡み合うわけですが、全部が全部、要するにオープンにしないといけないという条件が付きますと非常に難しいことが起こっています。これはどんな産業でもそうだと思いますけど、したがって安全に関する確認は各国、透明であればよろしいということで、双方の理解ができて、どういう形で協力し合えるかという、そういう取決めがちゃんとできますと実際にはできるんじゃないか。アメリカはそういう形でやっているわけですから、同じような価値基準を持っている国として考えたときに、日本でもそういうことは可能だろうと私は思いますので、これから新しい検査制度をNRAが決めていこうとされますと、どうしてもその点はもう少し進めてちゃんと理解を深めてやっていかないと現実的にいかないのではないかと思いますので、そういう点で、今回の新しい規制が変わっていくという経緯の中でそれを育て上げていくのが現実的な一つの道筋ではないかと思います。

(中西委員) 電力中央研の方ですけれども、JANSIの方では例えば6ページに、自主規制の組織としての取組では、四角で囲ったところに「強化を図りつつ」とか、「実質的安全性向上活動を牽引(けんいん)する」ということが書いてあり、そのとおりだと思うのですが、NRRCでどういうことをしてきたかという、最初はJANSIと一緒にしてきたけれども、NRRCの体制になったら、6ページにチームの活動としてはこういうことをしてきたと書かれています。しかし、先ほど松浦理事長がおっしゃったように、リスク

マネジメントが非常に大切なことと思いますがどうでしょうか。

それから横尾さんが、リスクと向き合う意識と仕組みが欠如していたということをおっしゃったのですが、それでどういうことを具体的にやっているかということを見ますと、11ページに安全性向上のためのR&Dをしているとあります。そして項目としては技術面が非常に多くなっています。もちろん電力中央研は昔からいろいろな技術開発をしてきたということ、また研究開発をされてきたというのは分かるのですが、右側の安全性向上の取組のところの④の例えばリスクコミュニケーションにつきましては、先ほどこれは研究するものではないとおっしゃったのです。しかし、このリスクコミュニケーションをどうリスクマネジメントするかということこそが、しっかり向き合うということに関してとても大切なことだと思います。それは深めず、技術面に重点を置いているようなのですが、もう少しそこに着目していただければいいと思います。

それから5ページの体制ですが、青印のところはメーカーの方から10人出向しているとおっしゃいましたけれども、どこの部分に10人が来ているのでしょうか。

(横尾所長代理) まず2点ほど。リスクコミュニケーションは研究するものではないと申したのは、どちらかというより研究というよりは、現場でいろいろな意見が出ている。それを踏まえてどんなふうの説明をしたらいいとか、もちろんそういうことは検討をしています。ただ、変に心理学の研究したりとかそういうものではなくて、現場で実際にコミュニケーションをとっているところから問題を拾って、それを一緒に考える。そういう仕事は相当力を入れてやっております。それはちょっと語弊があって、意味的にはそれはちょっと。

それからこの体制なんですが、真ん中の赤字で書いてある2016年7月設置。この部分にメーカーさんというよりは電力会社の方が非常に多く来られています。正にここにありますように、多分先週御説明された電事連さんと、ほぼ一緒になって、方針決定といいますか、例えば検査、あるいは津波、いろいろな安全性向上の目標にありますね。そこを決めていこうよと。漠然と安全性向上ではなくて、そういうことのためにここに来ていただいております。

(中西委員) JANSIさんは福島事故の後に速やかに設立されたと先ほど伺ったのですが、ここが一番大切なところが、なぜ今年設置されたのか、なぜ設置されるのに事故から5年もかかったのかということが疑問に思われるのですがどうしてなのでしょう。

(横尾所長代理) そうですね。やはりどんどん真面目に考えるようになっていって、そしてそれを研究していればいいや。それを何かそれぞれ適用していれば安全性が上がっていく

たいなふうにしてやってきて、やっぱりややそうじゃないなど。目標自体を設定しなければいけない。それを研究サイド、技術サイドで設定するのは駄目だということにたどり着いたというのが実際だと思います。あえて研究員ではなくて、電力会社から。本来、例えば電事連に置けばいいようなところ。やはりここで新しいことをやろうとしている。そこに参謀を置こうよということになりました。ですからそれだけ気がついて、実際には時間がかかっちゃったということだと思います。

(中西委員) 外国から見た目が大切だということで、所長さんについては、外国人、元NRCの方をお呼びしたというのですが、年七、八回来ると言っても、いつもいないということは、やはりいろいろな事業をきちんと進めていくのに非常に支障があるのではないかと思います。研究の場合でも、ある研究所のチームリーダーは日本には月に1回ほどしか来ないのでいろいろな問題や課題が出てきています。やはり日本人が考え、それが必要だと思って作ったわけですから、日本固有のこともありますので、月1回も来ない人を上に据えることは問題が多いのではないかなと感じました。それでいろいろな面の進み方が遅れているのではないかと思います。

(横尾所長代理) ありがとうございます。多分歩みが遅い。気がついていくのが遅いという御指摘はごもつともだと思います。だから今回は本気でやってきていて、だから遅ればせながらこういうふうになっていった。先ほど事務局さんであってPRA自体が目的と、多分最初そうだったと思うんですけども、やってきたらこっだけ変わってきたというところかと思います。あとアポストラキス所長を始め、日々ないという問題は別としては、議論すると何でそうじゃないのというのが出てきます。例えば目的設定していないのとか。そういう意味では非常に気がついて、考え方は変わるのに役に立ったかなと思います。

御指摘のように、今後ちゃんと消化していけるようにやりたいと思います。

(中西委員) 分かりました。最後は感想ですが、経営の顧問もされているようなのですが、どちらかという評価のようにも思います。もし評価をしたら、単にやったということではなく評価は何を目的にしてきたのかをはっきりさせるべきだと思います。先ほどリスクと向き合う意識と仕組みが大切だとおっしゃったのですが、仕組みはすぐにでも作れるとは思いますが、内容がどう変わっていったかということを追跡できる形にすることが一番難しいことだと思います。始まったばかりなのかもしれないのですが、うまく進んでいただければと思っています。

(横尾所長代理) ありがとうございます。このページの下にありますように、これ、ステッ

トカーさんはNRCの専門部会の常務をされていまして、やった結果をレターにして、ホームページに載せるという感じですか。例えばここにありますが、第1回をやったら、伊方でパイロットをやっているんですけども、PRA、やっぱり余り適切じゃないなみたいなことを大分書いて、しっかりおやりなさいみたいなことが来まして、これは即オープンにしています。ですから、そのあたりで新しく始まったので、なるべくそういう方向で何が変わったかということが出るようにやっていきたいと思います。

(中西委員) 何が違うというのではなく、それを利用して、どういうふうに変えていったかということが大切かと思います。

(横尾所長代理) はい。

(中西委員) それから、軽水炉ですが、今一番使われている炉なので、これについてももう1度考え直すということは重要だと思います。ただ技術発展という意味では技術面、つまり新しい技術としてどういうものが考えられるのでしょうか。

(室谷参事官) どうもありがとうございました。

(中西委員) もし行っているとしたら、原研以外でどこでやっているのでしょうか。

(室谷参事官) 今、現行の原子炉は第3世代だとか、3.5世代と言われていて、第4世代という議論がいろいろされていますけども。最近よく議論されている高速炉というのも、その中の一つの類型かなというふうに思っております。

それで先ほどの阿部先生の質問に一応お答えするんですけども、そもそも今これを行っている理由は、春に基本的考え方をまとめると。原子力全体のビジョンを国の結局過程の一つとして、今は軽水炉にフォーカスを当てたと。軽水炉にフォーカスを当てたときに、4つの観点が出てきて、そのうちの一つが人材だったと。ただその人材という部分は軽水炉に閉じこもらずに、もっと幅広い観点からレビューをする必要があるので、別途やることになったと。多分その過程で先生が正におっしゃったように、そもそも人を確保するには、原子力のビジョンが見えないといけない。2005年の大綱以来、原子力委員会として出していないものが基本的考え方として、来年4月以降に出していくという、その過程の一部として、今回の切り口は軽水炉であったということで、特に軽水炉だけが大事だというわけじゃなくて、原子力にはいろいろな検討しなければいけない内容があるということでございます。一部、中西先生にお答えして、一部阿部先生にお答え申し上げました。失礼しました。

(岡委員長) 相当時間も来ておりますが、いいですか。少し時間をオーバーして質問させてい

ただ。まず JANSI さんなんですが、INPO は電力のデータを集めておられると思うんですけども、それは今 JANSI さんがやっている。電力からいろいろなトラブルデータを含めて、PRA のデータもあるのかもしれませんが、そういう部分を集める機能というのは、JANSI さんがやっているのか。WANO の東京センターがやっているのか。それは JANSI さんの中に入っているのでしょうか。

(松浦理事長) 電力というか、むしろ原子力産業におけるその種のデータを集めるというのは、一番先に始まったのは JCO 事故で始まったんですね。そのためにニューシャというデータセットが用意されまして、それをやっていた。それを最初にどこでやったか、私記憶は確かじゃないんですが、JANSI の前身の JANTI がそれを引き受けてやり始めて、それを今度 JANTI が受け取りまして、JANSI でずっと整備を続けておりまして、それを今年、NRRC の方へ移管したということで、今は NRC の方でそれを改革しておられると、こういうふうになっております。

(横尾所長代理) 実は事故、故障情報というのは古く、1983年に原子力情報センターというものを電中研の中に置きまして、そこにもう電力さんから20人、30人来て、情報共有を図る。故障の結果を分析するというは始めておったわけです。これは当然 TMI を受けて、INPO ができたことを受けて、その中での情報の利用と、あるいは故障データの蓄積と、そういった部分はそのころから今少しずつ始めてきたところ、松浦理事長の話の中に、原子炉事故等を受けまして、それに加えてプラント評価の部分ですね。ピアレビュー。そういった部分を強化しなければいけないということで、JANTI さんができて、さらに、福島事故を受けて、JANSI さんができたということになります。

ということで、事故、故障情報の収集、そして活用は今 JANSI さんで行われているということです。

(平岡理事) 先ほど松浦が御説明した一部の機能を、NRRC さんに移したというのは、それはリスク評価をするために必要なデータについてはそのデータの収集、そういう機能を実施している話であって、一般的には全体の情報は今も JANSI が持っておりますし、それから委員長の御質問にございました WANO の報告しているデータというのは、一旦事業者から JANSI が集めまして、JANSI から WANO の方に提示していると。そういうような運用をしております。

(岡委員長) ありがとうございます。

あともう一つは、INPO の方は軍の管理と申しますか、そういう組織管理が非常に特徴

があるというふうに伺ってしまして、資料の24ページにリーダーシップ研修というのがございまして、このあたりは日本の中でどういうふうにするというか、これはまず危機管理から書いてございますけれども、この組織管理というのは日本の文化のいいところも、悪いところもそういうところに反映されてくるので、これはどういうふうにお考えなのかというのが二つ目の質問なんですけれど。

(平岡理事) 今御質問にありましたこのリーダーシップ研修というのは、非常に我々の特徴的なものだと思っております。今まで我々のこの組織ができるまでで、立てなかった研修というのは実は社長に対する研修でありまして、これを最初にやり始めたときには、もう各社の事務局も一体何をやるんだということで、本当に慌てて、社長御本人も非常に戸惑ったところがございます。これも非常に回数を重ねてきておりまして、やっぱり我々が何のためにやるかという、社長が先ほど経営の話もございましたけれども、原子力安全に必要なところに対して、経営者としてきちんと投資するかどうか。これは正に松浦が説明しましたコミットメントなんですよね。社長はただ言うだけではなくて、本当に自分が実行しないといかんと。この責任、非常に大きな責任を持っているということ、社長自身に自覚をしていただいてという、そこの議論につながるようなやり方として、皆さんが一緒にあるテーマを決めましてディスカッションしていくと。そのディスカッションもピアプレッシャーが働くんですよね。その人が本当に自覚を持って話しているかというのはすぐ分かりますので、松浦を中心にして、そういう社長間で、もう本当に限られた事務局も入らない世界で、真摯に時間をかけてディスカッションをするということを何度も繰り返してまいりました。これも一つの安全文化が高まるというのに非常に大きな役に立ってくれると思います。

それから一方、現場の方に目を向けますと、発電所長、これも所長を全国の発電所長を集めて、またちょっと社長とは違う観点になりますけど、危機管理でありますとか、いろいろなテーマを与えて、お互いにそれもディスカッションする。この場もJANSIが唯一そういうことをやっているというようなことになりまして、あるいは当直の運転の責任者にもやってもらう。こういうような非常に原子力の運営にとって重要なポストにいる人たちを、士気を高めるだけではなくて、本当にその人の気持ち、あるいは実行力を高めるというのが我々のこのリーダーシップ研修の特徴であり、そこを今実行に移しているというところでございます。

(岡委員長) ありがとうございます。質問した趣旨は、軍のコマンドというのは、それぞれの



レベルで役割が決まっています、そういうことがある意味でINPOの一つの特徴だと理解したので、質問の仕方が難しいんですが、例えばある意味で軍のコマンドみたいな、そういうやり方というのは電力会社のこういう研修の場で皆さんの参考になるような形になっているのか。あるいはまた別のことを考えるのか。そのあたりは。研修というと、いろいろなやり方があって、私は研修資料をちゃんと作って、あるいはそれを行うプロセスというのが非常に重要だと思っているんですけど、どういうことなのかなという、そういう御質問なんですけど。

(松浦理事長) 研修は実は今平岡もちょっと申しましたが、CEOの研修、CNOの研修、それから所長の研修、それから運転責任者の研修と段階がいろいろございます。その段階ごとにそれぞれやり方も、それを中心とする問題も少しずつ変わってまいります。発電所の中での仕事、それ自身になりますと、これはもう正に軍のコマンドといいますか、命令とそれをちゃんと実行するという、そういう形で進むわけですから、そういう点については例えば緊急事態が起こったときに、どういうふうに動くかということについて、その消防の方々にお願いして、緊急事態のときの訓練を実際に近いようなことをやってもらうとか、そういうことは現場の人の訓練を特にやるわけです。

社長さんのときの研修はそういうことではなくて、むしろある問題について、それぞれの例えば、一番最初にありましたのは福島事故についてどう考えたかを、最初に東電の社長さんに、社長会議のときに説明してもらって、それに対して各他の電力会社の社長は自分たちは何をしましたか。どうしたかをまたお話しする。そういう議論をしてもらって、認識を共有すると、こういう形でやります。

ただ、CNOの方はどちらかというと、今重点的にやっていますのは、アメリカのCNOと日本のCNOと一つの場に何人かずつ集まってもらって、それである問題についてのディスカッションをして認識を共有する。安全性向上でどう進めていくかについて議論するとか、そういう形でやるという、それぞれの段階で大変な中やっているとというのが実際のやり方であります。

(岡委員長) ありがとうございます。このJANSIの活動は非常に重要な活動で、いろいろな立ち上がっていて、大変いいことだと思いますけれど、今後の活動に期待をしております。

NRRCの質問をさせていただきたいんですけど。PRAでいいますと、大きな事故の頻度の計算だけでなく。検査とか検査の改良とかそういうものにも、PRAを使っていくと

いうのもあると思うんですけど、そのあたりは余りお話がなかったんですが、どんなふうなお考えなのでしょうか。

(横尾所長代理) 最初のところで2筋道があって、電力会社の中でやっていく。それからチャレンジしていく。電力会社の中でやっていく部分に、英語でよくステート・オブ・プラクティスのやつをどんどん使っていこうというところがあります。そのあたりの指摘を正にTAC(技術諮問委員会 Technical Advisory Committee)から受けて、しっかりやれよというのでやっています。それが正にパイロットを作った伊方とか、そこで行われています。例えば近事象をもっと丁寧に見るとか、物理を丁寧に見る。それからもう一つありました、先ほど委員長がおっしゃったデータベースですね。信頼性のデータベースを自前のもので持てとか、そういうことを各社がパイロットを先頭にして取り組んでいくようにします。その部分は本来R&Dじゃないのですが、やはり技術の部分なので、NRRCでそのTACの皆さんの指摘とか、あるいは自分たちで考えて、ステート・オブ・プラクティスもちゃんとやっていこう。ステート・オブ・アートは当然目指そうよということをやっております。

(岡委員長) 点検のための停止期間の合理化とかそういうところを含めて考えていると、そういうことですね。

(横尾所長代理) あります。まずそこがベースですよ。

(岡委員長) あと二つ。米国の知見はアポストラキス先生がおいでになって、いろいろなピアレビューの知見があると思うんですけど、こういうのは研修資料とかそういうものとして収集されているのでしょうか。

(横尾所長代理) 遅ればせながら収集を強化しています。実は各社さんでも調べていて、リスクマネジメントというのは各社さんでデータをみんなちゃんと出してみようよとか、そういったことを始めています。かつ所長のつながりで、アメリカの技術者とかコンサルとか、そういった人たちとも一緒になって仕事できています。できましたら、これはいずれ例えばPRAの標準とか、そんな方にまでしていけば普及に役に立つなと思っておるところです。

(岡委員長) 標準を作って研修しないと、標準がなぜできたのか分からなくなるという話がございましたので。

(横尾所長代理) そうなんですよ。実は標準というのは本来スタンダードであるべきであって、もっともっと何かみんなで作った結果、このレベルがいいんだとか、そういうふうに落ち

着いていくものであって、最初に何か決めたって経験がないところではなかなか、それが適切なレベルかどうか分からない。それをやっていきたいなと思っております。

(岡委員長) 二つ目の質問は、F P、環境影響ですけど、このあたりは今はどんな感じなのでしょう。計画といいますか、現状。なかなかF Pの実験は、電中研の中でやり切れない部分もありますし。

(横尾所長代理) はい。まず技術的には例えばアルカリが実際にはエアロゾルになったりとか、いろいろなことの現象論がありまして、それから飛んでいったときにアメリカのような平地にあるのではなくて、日本は山の中にあると。じゃどう飛んでいくかという技術の開発はやっているところです。

一方先ほどは新しいR I D Mチームで目標を考え始めたといったところ、実際に環境、あるいは住んでいる人たちのところに放射性物質が行く話を、どういうことに使っていくかというところ。隔離されたからいいでしょう。そういう話ではないと思われるので、そのあたりは並行して考えているところです。

(岡委員長) 今のと関係するのですが、たくさんR & Dを書いております、それぞれ非常に重要な課題だと思うんですが、知識化と畑村先生おっしゃっていて、知識を体系的にまとめて使えるようにしないといけない、計算コードみたいなそういうものですけど、産業界はM A A Pコードとか使っておられると思うんですが、いろいろな研究結果を予測可能なようにまとめていくという作業はどうなっていますか、米国のを使うなら日本としてどういう作戦でこういうものにつきあっていくのかという。電中研さんとしては何かお考えがあるのでしょうか。

(横尾所長代理) レベル2は放出される。レベル3は外へ放出される。そういったところの評価までをやっていくという過程において、当然そのインテグレートせざるを得ないということはメーカーさんとか、いろいろなところも、実はこれ検討に入っています。利害があるところ、安全性向上しなければいけないという一つの認識のもとに、協力しようという努力をしています。

(岡委員長) 質問した意味は、研究者は現象を追求します、しかし現象はいっぱいありますので、実際はその影響の大きさの方からそれをプライオリティを付けないといけない。それから成果を計算コードにインテグレートしていかないとと思ったのでそういう意味で質問しました。

(横尾所長代理) ありがとうございます。この新しいR I D Mチームができて、最初に言っ

た、今ステート・オブ・プラクティスがどうなっているか調べるとか、そういったところはすごい、そういう意味でも現場適用、使って初めて意味があるというのに役に立ったなと思って、これから期待して努力します。

(岡委員長) ありがとうございます。軽水炉利用の方は、阿部先生の御質問に関連するんですが、根拠を国民に十分理解していただく必要がある。イエス、ノーの世論調査がこうだから、こうだということではないんだと思うんです。いろいろな見方が必要なんだということを国民に理解をしていただく。透明性を高めて、国内外の情報を十分集めて、環境問題、安定供給、経済性の問題、こういうものを国民に十分にお伝えをして、それでいろいろ考えていただく状態になる必要があると思っております、そういうところを目指して、国内外の情報、いろいろな経験がございますので、そういうものを踏まえていろいろと考える。

特に地球環境問題でいいますと、4ページ、限界削減費用が日本はめちゃめちゃ高いんですね。

(阿部委員) 限界削減費用。

(岡委員長) スイスとほぼ並んで最も高い。世界で2番目ですか。こういう経済性の問題も環境問題にありますので、必ずしも一つの法則、例えば炭素税というのは直接的ですけど、間接的には温暖化対策としてはいろいろな対策がございますので、常に別の形で排ガス規制とかいろいろな形で行われているのも、全部環境規制と関係してくるので、そういうところも含めて、日本はどういう位置に現在あって、どういうことをこれからやらないといけないのかというところをきちんと国民に理解をしていただく必要がある。単に数値がどうだからということだけで考えないように。2030年の削減目標は一応ボトムアップで作った。ですから。

(阿部委員) 目標じゃないですよ。

(岡委員長) 目標でないのは各エネルギーの割合の方です。それは供給の見通しであって、原子力何割というのは目標ではありません。ただ削減のボトムアップで作った目標というのは一応作られておまして、それはもう省エネも含めてあると。そういうことだと思いますので、日本の地球環境問題の中で置かれている状況を国民がよく理解をしていただく必要がまずあるということではないかなと思っております。

ちょっと時間がすごくオーバーしてしまいましたが、その他ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それではどうもありがとうございました。

それでは本件につきましては、本委員会の議論を踏まえ、次回以降、原子力委員会で見解を述べさせていただきたいと思います。

議題3について、事務局からお願いします。

(室谷参事官) ありがとうございます。その他案件でございます。

資料3-1及び2として、第25回及び第26回原子力委員会の議事録を机上配付いたしております。

今後の会議予定についての御案内でございます。

第41回次回、原子力委員会の開催につきましては、12月20日火曜日の開催を予定しております。時間につきましては年末ということもあって、いろいろな行事が立て込んでおりますので、時間が決まり次第また御連絡申し上げたいというふうに思っております。

議題についても同様に、後ほどしかるべき手段で皆さんにお知らせ申し上げたいというふうに思っております。

以上、御案内申し上げます。

(岡委員長) それでは、委員から何か御発言はございますでしょうか。

御発言がないようですので、これにて終わります。ありがとうございました。