

第28回原子力委員会 政策評価部会
「エネルギー利用」(第3回)

1. 日 時 平成20年12月16日(火) 10:00~12:00
2. 場 所 中央合同庁舎第4号館4階 共用第2特別会議室
3. 出席者 近藤部会長、井川委員、石樽委員、伊藤委員、岸野委員、田中委員、
古川委員、堀井委員、松田委員、山口委員、山名委員、和気委員
土橋参事官、淵上企画官、立松上席政策調査員
森本経済産業省資源エネルギー庁原子力立地・核燃料サイクル産業課長
上田経済産業省資源エネルギー庁原子力政策課企画官
高橋電気事業連合会原子力部長
田中日本原燃経営企画室部長
中島日本原子力研究開発機構理事
緒方日本原子力研究開発機構敦賀本部経営企画部長
4. 議 題
 - (1) 関係機関からの追加説明
 - ①高速増殖原型炉「もんじゅ」の状況
 - ②英米仏の原子力を巡る動き
 - (2) 取組状況のヒアリングを踏まえた評価についての議論
5. 配布資料
 - 資料第1号 高速増殖原型炉「もんじゅ」の状況について
 - 資料第2号 英米仏の原子力を巡る動き
 - 資料第3号 原子力政策大綱「エネルギー利用」に示された基本的考え方と関係機関の
取組状況の概要
 - 資料第4号 原子力政策大綱及びそれに基づく関係機関の取組の評価のための論点
(エネルギー利用)
 - 参考資料 ガラス熔融炉(A系列)内におけるかくはん棒の曲がりについて

(近藤部会長) おはようございます。政策評価部会第28回でございます。きょうは「エネルギー利用」に関する分野の検討の第3回目でございます。

本日の議題は、お手元議事次第にありますように、1つは関係機関からの追加説明、2つが取組状況のヒアリングを踏まえた評価についての議論ということでございます。

配布資料につきましては、資料1号から4号、並びに参考資料ということでセットされてと思いますので、ご確認いただければと思います。

よろしゅうございますか。

それでは、まず、関係機関の追加説明とありますけれども、3つあります。一つは、この一部に入れてもいいのか、外なのか迷ったのですが、日本原燃から六ヶ所再処理工場のアクティブ試験の状況についていろいろ報道されているところもあり、それについてご説明をいただくこと。2つ目が、委員からご質問のあったことにかかわることでございますけれども、高速増殖原型炉「もんじゅ」の最近の状況についてご説明いただくこと。3つ目が、海外の原子力を巡る動き、特にイギリスはどうなっているのかというご質問がございましたので、事務局で調査した範囲についてご紹介申し上げたいと思います。

それでは、最初に、日本原燃の田中部長から六ヶ所再処理工場のアクティブ試験にかかわる状況について、簡単にご説明いただきます。よろしく申し上げます。

(田中部長) 日本原燃の田中でございます。皆様にご心配をおかけして申しわけございません。お手元の資料の最後の「参考資料」という、ホチキスで止めた2枚物、表裏がございまして、「ガラス溶融炉（A系列）内におけるかくはん棒の曲がりについて」という資料でございます。

ガラス固化は10月上旬から試験を再開しまして、順調に運転をしたり、あるいは、洗浄運転をしたりということを繰り返しておりましたが、11月の下旬だったと思いますけれども、洗浄運転の一環でかくはん棒がうまく動かないということが起きました。文章を読ませていただきます。プレスリリースをした文書でございます。

ガラス溶融炉につきましては、かくはん棒の動きが鈍くなったことから、12月10日に、ガラス溶融炉内を冷やしまして、その結果、ガラス溶融炉内にカメラを挿入することができました。かくはん棒の状態の確認を開始しました。その過程で、かくはん棒が曲がっていることがわかりました。

これに伴い、ガラス溶融炉内部に損傷を与えた可能性が考えられますことから、本事象について、「再処理事業規則」の第19条第2号に該当するとして国に報告し、また、その旨を青森県並びに六ヶ所村に対してA情報としてご連絡しております。

本事象による施設内外への放射線等による影響はございません。

次のページをごらんいただきたいと思います。右側に六ヶ所再処理施設の中に高レベル廃

液ガラス固化建屋がどこにあるかという図面がかいてございます。ほかの建屋の名称はPP上の理由から入れないことをご勘弁ください。ほぼ真ん中あたりに位置しております。左側の絵と写真でございますが、下側がガラス溶融炉の断面図でございます。ホームベースみたいな部分がガラス溶融炉の内部でございます、紫っぽい線が引いているのが、カメラを入れるためにガラスをキャニスタにして4本分抜きまして、ガラスの液位を下げているところでございます。それから、左右に主電極、このガラスは通電して、ジュール熱で発熱するようになっていますので、今はもちろん電気を流していませんけれども、主電極があり、ボトムにはセーブ電極というのがあります。補助電極というのがありますが、この絵からは省いております。

それから、最初に溶融炉を温めるために間接加熱装置というネズミ色のものが2つあるのでございますが、炉内のガラスの通りが悪い、流下が悪いということで、入れていたかくはん棒が抜けにくい、おかしいということで、左側の間接加熱装置を外しまして、ITVカメラを中に入れました。①、②という記号が振ってありますが、その写真が上の2つの写真でございます。まっすぐな棒で底をちょんちょんと突っつくような棒を用意していたのでございますけれども、作業後抜こうとしたら抜けなくなっちゃった、おかしいということで調べたところ、このようになっておりました。90度以上に折れ曲がっているような感じでございますので、引き抜こうとしたときに抜けにくいということで、何回か引っ張りまして、そのときに溶融炉の主として天井部分に影響を与えた可能性がありますので、この事態について、法令に基づく報告をしているわけでございます。

現在、状況がわかりましたので、このカメラを入れっ放しにしておきますと、放射線で作られてしまいますので、抜きまして、このかくはん棒を撤去すべく、作業の準備をしているところでございます。かくはん棒が抜けた後、炉内の健全性について、今度は中央部分のかくはん棒を抜いた位置から、ここには原料供給、原料というのは廃液とガラスでございますけれども、これを入れるための原料供給機がありますが、それごと外してかくはん棒をとりますが、ここからカメラを入れてよく周りを見ようということを計画しております。調査状況がわかり、何が起きているかわかり、原因がわかってきましたら、またご報告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。

(近藤部会長) ありがとうございます。

何かご質問ございませうか。よろしいですか。

それでは、続いて、「もんじゅ」についての状況ですが。高速増殖炉にかかわる政策の議論は、研究開発部会で扱うことを考えておりますけれども、この場の議論におきましても、高速増殖炉、なかんずく「もんじゅ」の研究開発活動の動向については、物事を考える基点

として重要かと思いますので、最近の状況について簡単にご説明いただきたいと思います。
日本原子力研究開発の中島理事にお越しいただいておりますので、よろしく申し上げます。
(中島理事) 原子力機構の中島でございます。委員の皆様には日ごろからご指導、ご支援を
いただきましてまことにありがとうございます。

当機構では、「もんじゅ」プロジェクトの推進を最優先課題と位置づけまして、総力を挙げて運転の再開に取り組んでいるところでございます。このため、各種試験の実施とともに、原子力安全・保安院による特別な保安検査の結果を受けた指摘、また、有識者の方々からのご意見等を踏まえまして、「もんじゅ」における運営管理並びに品質保証の強化に向け、改善活動に鋭意取り組んでいるところでございます。そのような状況を含めまして、「もんじゅ」の現状についてご説明させていただきます。

1 ページ目を開けていただきたいと思います。機構は高速増殖炉サイクル技術の確立に向け段階的に研究開発を進めております。左下でございますように、1999年から2005年まで実用化戦略調査研究を行いまして、国の評価によってナトリウム冷却炉、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法、燃焼精度の組み合わせや、実現性が最も高い実用システム概念として選定されました。

右上でございますように、2025年ごろの高速増殖炉実証炉の実現、2050年より前の商業炉の開発を目指し、機構は2015年度に高速増殖炉とその燃料サイクル施設の実用施設及び実証施設の概念設計を提示することを目的に、高速増殖炉サイクル実用化研究開発を実施しております。

真ん中の上でございますが、「もんじゅ」は運転再開後10年程度以内を目途に、発電プラントとしての信頼性の実証及び運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立という、所期の目的を果たすべく現在運転再開を目指した取組を進めております。

2 ページをお開きください。「もんじゅ」の工程を示しております。「もんじゅ」は、平成7年12月のナトリウム漏えい事故以来、13年ぶりの運転再開を目指しまして、左上でございますナトリウム漏えい対策等の改造工事を終了し、真ん中にハッチングがございますが、プラントとしての機能を確認するプラント確認試験を実施しております。

9月に発生しました屋外排気ダクトの腐食に関する原因調査・点検や、2次系ナトリウム漏えい検出器の不具合に対する調査・点検等の対応を優先して取り組んでおります。プラント確認試験等に遅れが生じておりますが、現在全141項目中133項目の試験を終了しております。平成21年2月の運転再開を目指して役職員一丸となって取り組んでいるところでございます。

3 ページでございますが、「もんじゅ」における最近の取組を紹介いたします。ことし3月に発生いたしました、上に書いてございます1次系ナトリウム漏えい検出器の警報の誤発

報と、これに関する通報遅れの問題を踏まえまして、黄色いところに書いてありますように、5月から6月にかけて原子力安全・保安院により「特別な保安検査」が実施されました。その結果、ナトリウム漏えい検出器等の不具合から、品質保証体制、安全文化に関することまでの、多岐にわたる12項目の指摘事項を受けまして、改善に向けた行動計画を取りまとめて報告するよう指示を受けました。

原子力機構は、この指摘を踏まえまして、左下に書かれている5項目の改善方針を柱とする、全42項目にわたる具体的な行動計画を策定して、7月末に報告するとともに、これに基づく改善活動に取り組んでおります。

行動計画の実施状況については、右の真ん中にございます「もんじゅ行動計画フォロー委員会」を社内に設置いたしまして、実施状況や実効性をチェックするとともに、9月及び現在実施中の「特別な保安検査」においても実施状況を確認いただいているところでございます。

4ページでございます。この行動計画に基づく改善事項の一例として、組織等の見直し・強化があります。左の図にこれまでの体系を示しております。もんじゅの開発部長が施設保安に関する業務を統括しておりました。これはプラントが停止状態であったため、改造工事を重視した体制でございました。このため運転再開に向けての保守管理を展開するという明確な目標の設定と、これを実現するための体制の整備についても配慮が不足していたと反省しております。

そのため、「もんじゅ」及び敦賀本部の機能強化及び人的資源の投入を図ってまいりました。特に、「もんじゅ」につきましては、右の図に示しますように、所長による品質保証事項及び技術的調整事項の一元管理、これは運転管理室、安全品質管理室でございます。そして、技術部、プラント管理部、プラント保全部と3部制による部長レベルのマネジメント機能の強化、保守管理業務の適正化のため、プラント保全部に5課を設置するという、組織体制の強化を図ってまいっております。

あと、参考といたしまして、ことし「もんじゅ」で発生した3つの主なトラブルについて紹介いたします。6ページでございますが、1つ目は、先にご説明いたしました原子力安全・保安院の「特別な検査」が実施される理由になった、ことし3月に発生した1次系ナトリウム漏えい検出器の誤警報でございます。本検出器は漏えいしたナトリウムにより検出器の電極と が通電することで警報が鳴る仕組みになっております。今回の誤警報は、原因調査の結果、「もんじゅ」の建設時に検出器を設置した際の施工管理が不十分であったということで、計画より深く挿入していたことがわかりました。対策としては、当該検出器を新品と交換するとともに、他の検出器について、検出器の挿入状態や健全性の確認を実施すると。また、施工時に挿入深さが変わらない仕組みの検出器にすべて交換いたしました。

7 ページにまいりまして、2 つ目は、9 月に発生した 2 次系ナトリウム漏えい検出器の誤警報についてであります。本検出器は、先ほど紹介いたしました 1 次系検出器と同じ原理で警報がなる仕組みでございます。原因調査の結果、先端部の近傍、ロウ付けしている銀ロウが空気中の湿気分の結露等による影響により解けだしまして、絶縁部のセラミックスに付着し、通電することにより警報が鳴ったと推定しております。対策として、このロウ付けの材質を、溶け出しにくい金ロウに変更するなどの対策をとるとのことと、同型の検出器についても水平展開を実施しているところでございます。

8 ページにまいりまして、最後に、9 月に発生いたしました屋外排気ダクトの腐食孔について説明いたします。この屋外排気ダクトはフィルタを通した管理区域の空気を排気筒の先端から大気中に出すための設備でございます。今回、当該ダクトの計画的補修のため、塗装などの作業を行っていたところ、腐食孔が発見されました。原因調査で、当該腐食孔を切り出した際に、付近で母材を貫通する腐食がもう一つ発見され、これらの箇所については切り出し後、ここの写真にございますように、当て板により固定いたしました。当該屋外排気ダクト全体の腐食状態を調査するために、板厚の測定を行い、現在、その結果を基に対策について検討しているところでございます。

今後とも安全確保を第一に、地元の皆様をはじめ国民の信頼を得るべく、当機構の総力を挙げ、「もんじゅ」の運転再開に向けて取り組んでまいりますので、ご指導をよろしく願います。

以上でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

ただいまのご説明に対してご質問ございましたら、どうぞ。

ありませんか。

私の記憶が違っているのかもしれませんが、「特別な保安検査」の第 3 回目というか、現在検査中、あるいは、終わったばかりと記憶していますが、これについてはいかがですか。

(中島理事) 第 3 回目につきましては、11 月 26 日から今週末の 12 月 19 日までということで実施しております。

(近藤部会長) それは順調に経過しているという理解でよろしゅうございますか。

(中島理事) 私どもとしては精いっぱいに対応をさせていただいておりますが、結果の報告の中で私どもが順調に整備しているかどうかといったことを検討した結果を記載されと考えております。

(近藤部会長) はい。

ほかに何かありますか。よろしゅうございますか。

それでは、どうもありがとうございました。

続きまして、3つ目、英米仏の原子力を巡る最近の動向について、事務局からご説明いただけますか。

(事務局) それでは、私から資料第2号に基づきまして、英米仏の原子力を巡る動きということで、ご説明させていただきたいと思います。ご質問は、英国の状況というご質問をいただいたのですが、アメリカ、フランスとも、原子力発電が多数運転されておりますので、そちらについても併せてご報告・ご説明したほうがよりいいかと考えまして、米国、フランスについては事務局で追加でさせていただいたということでございます。

それでは、1枚めくっていただきまして、2ページ目、世界の原子力発電開発の現状ということでございますが、現在、30カ国で439基が運転されているということでございます。電力の約16%を供給しているという状況でございます。建設計画も21カ国127基、2007年12月時点の段階ですので、かなり増えているのではないかと考えております。

3ページ目以降が、ご質問のございました英国の状況でございます。現状としましては、2007年現在19基、発電電力量の15%の電力を原子力は担っているということでございます。ほとんどのプラントが古うございまして、現行の計画では2023年までに、PWAの1基を除いて、すべての発電所が運転を終了する計画となっているという状況であります。

4ページ目ですけれども、そういう状況もあるということで、2つ目のポツにありますように、ビジネス・企業・規制省は、既設の発電所のリプレースとか、民間事業者が原子力発電所建設プロジェクトを実施するための環境整備を盛り込む「原子力白書」を公表しております。

規制側としまして、ことしの3月には4つのタイプにつきまして、新しい認証プロセスの最初の段階の評価を完了したということで、規制のほうも既に対応しているという状況でございます。

それから、1つ目のポツでございますが、英国では核燃料サイクルを国内で確立させておりまして、再処理工場（ソープ）も運転していると。ただ、ソープのほうは若干トラブルがございまして、当初の容量では操業していないという状況であるということでございます。

めくっていただきまして、5ページです。時系列に書いておりますけれども、ことしの6月、放射性廃棄物に関する白書を公表しております。これと併せて高レベル放射性廃棄物の地層処分場の受入れの可能性のある自治体の公募を開始しておりまして、ことしの末、つい先日になるかと思っておりますけれども、カンブリア州がこの募集に応募する手続きをしているということでございます。

それから、9月に報道がございましたけれども、ブリティッシュ・エナジーがフランスの

EDFに買収されております。

また、最近、気候変動委員会が発電における炭素除去、発電に際して二酸化炭素が発生するのを防ぐということでは原子力発電が鍵になると。当然、再生可能エネルギーを増やしていくんですけども、原子力発電も鍵になるというという旨の報告書をまとめております。

併せて、イギリスの北部にあるスコットランド政府は、基本的には今後新しい原子力発電所を建ててはいけないという立場をとっているところで、その「発展と産業のスコットランド委員会」という、政府とは離れた自主的な組織なんですけど、この委員会が、スコットランド政府の立てている2020年までに電力の50%を再生可能エネルギーで補うという目標は達成可能であるんですけども、長期的な観点からは原子力発電を考慮すべきという報告書をまとめたということで、イギリスの反対する地方でも原子力発電については一定の評価をしているという状況になってきているということでございます。

6ページ、7ページ、8ページがアメリカの状況でございます。ご存じのとおり、アメリカは104基の発電所が稼働しておりまして、世界で一番発電所が運転されている国でございます。電力量でいけば19%を補っているということでございます。

使用済燃料はワンス・スルーということで、再処理せずに直接処分するという方法を採用、提供しております。

最終処分場は、ネバダ州のユッカマウンテンが選定され、安全審査が実施されているということなんです。

ただ、発電所の状況でいきますと、スリーマイルの事故の影響もあって、ここ30年新規の着工はないという状況ではあるんですけども、7ページにありますように、ブッシュ政権では新規建設に向けた動きが活発化しておりまして、10月28日時点では新規建設に向けてCPL（建設・運転一括許可）の申請がなされて、この時点で26基の申請がなされているということで、新規の原子力発電所の建設に向けた動きも活発化しているという状況でございます。

8ページですけれども、大統領選挙が行われまして、次期政権であるオバマ大統領は原子力に対する考え方が、現在のブッシュ政権とは違っているということなんです。まだオバマ大統領の具体的な動きが出ていませんので、報道等を基にまとめた資料でありますけれども、基本的には原子力発電を容認するものの、新規の建設については否定的な立場をとっていると、特にユッカマウンテンの再処理工場には反対の立場をとっているということなんです。今後、米国の原子力状況は変わりうるかなと考えております。

9ページ目は、フランスの状況です。フランスは59基の発電所が河道中で、世界で2番目です。発電電力量の占める割合が77%ということで、かなりの部分が原子力に頼っているという状況でございます。

ご存じのとおり、核燃料サイクルを国内で確立しておりまして、再処理工場もラ・アークが順調に操業しているという状況であります。

また、高レベルについても進んでおりまして、2006年には高レベルのための法律ができて、この法律に従って着々と進んでいるという状況で、現在の予定では2015年に処分場の設置許可申請、25年には操業開始ができる状況にあるということでございます。

あと、新規の発電所の計画でございますけれども、フランスも古いプラントがありまして、2015年以降順次寿命を迎えるということで、リプレースに向けてフラマンビル3号機にEPRを採用しているということで、既に着工しているということです。

あと、EDFは、EPRの建設・運転の知識管理の充実を図る観点から、全世界でのプロジェクトに参加して情報収集をしていると状況でございます。

以上でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

ご質問に対してのお答えになったかどうかわかりませんが、事務局で集めていただいたものです。

私から一つ二つ補足いたしますと、5ページにスコットランドのSCDIのレポートの話が書いてありますが、スコットランドは現在は電力供給のたしか50%が原子力に依存しているにもかかわらず、このレポートでは地球温暖化対策の観点から2020年までに再生可能エネルギーを50%にするとしているところ、その手段として政府は原子力を追加するとはしていないところ、それ自体は可能であろうが、長期的には原子力の追加が必要になるであろうというということで、ご参考までに紹介させていただきました。

また、米国の新政権が原子力の新設に対して否定的であるとのニュアンスで説明されたのですけれども、資料にあるように「反対しない」というの正しいんだと思います。

それから、9ページのフランスのところ、「設計寿命を迎えるため」とありますが、これは40年という設計寿命を迎えるということでもあります。ご承知のように日本でもそうですけれども、60年ぐらいは使えるだろうというのが大方の常識であるところ、特にEDFは少なくとも60年運転することに強い関心を持っているということでございますので、一言申し添えます。

説明は以上ですが、何かご質問がございましたら。

井川委員。

(井川委員) 一点だけ教えていただきたいんですが、英国のところ、4ページの一番上に「核燃料サイクルを国内で確立」となっていて、フランスも全く同じで、9ページ目に「核燃料サイクルを国内で確立」となっていて、ぱっと見では全く同じような状況にあるという認識で受け取れるんですけれども、果たしてそういう状況だと言っているのかというのは、

いささか誤解を招く資料ではないかということをお願いしたい。

英国の状況については、今後の推移によっては、日本の燃料加工とか核燃料サイクルの考え方というか、世界への説明という意味ではちょっとややこしい問題も出てくるのではないかということからすると、これはちょっと甘い資料と後で言われかねないのではないかとお願いしたい。

(近藤部会長) おっしゃるとおりと申し上げたほうがいいかもしれません。イギリスの場合は、軽水炉使用済み燃料の再処理事業は本来的にスタンドアローンのビジネスとして設計された部分が大いんです。つまり、日本とドイツの再処理需要をあてにした取組という面があります。

ただ、それは、いま、イギリスの原子力発電の主力であるAGRの使用済み燃料は長期の貯蔵が難しいので、再処理をする必要がある。その再処理需要があるということで、再処理工場をつくらざるをえないところ、そこに、規模の経済を利用してというか、ガス炉用の再処理施設のみならず軽水炉の再処理施設もつくり、再処理コンプレックスとして仕上げることでビジネスとして成立させようとしたのではないかと理解しています。

ところで、その一つである軽水炉用の再処理施設は、内部漏洩事象により、現在はキャパを下げて運転をしているわけですが、日本が海外再処理をやめるということを決め、それから、ドイツが新設をしないことを決めた結果として、再処理のマーケットが縮小したこともあって、運転を継続するかどうかにしても議論がなされ、2013年まででしたか、年限を決めたという状況にある。

さらに、もう一つ加えると、この国の唯一の軽水炉であるサイズウェルBの使用済み燃料については再処理することにはしていないと思います。で、AGRの使用済み燃料の再処理から出てきたプルトニウムの扱いについていま議論が行われていて、MOX燃料に加工してサイズウェルBで消費するとしても、この炉だけで全部を使い切ることができるものか。しょうがないからプルトニウムを廃棄物として処分するか、はたまた、これから今ご紹介のあったようなことで軽水炉を新設するということがあるので、いずれ燃料、プルトニウムを使うべくマーケットが開かれる可能性があるので、とっておくかということについて検討しているというのが現在の状況だと思います。

このぐらいの説明をつけ加えておけばよろしいですか。

はい、それでは、ほかに何かご質問ありませんか。

ありがとうございました。それでは、審議にかかわる背景的な情報についてのご紹介についてはこれで終りにさせていただきます。2つ目の議題、取組状況のヒアリングを踏まえた評価についての議論をしていただくわけですが、まずは、資料を事務局が用意いたしましたので、これをご説明いただきます。

(事務局) それでは、資料第3号について説明させていただきたいと思います。資料第3号は、前回、前々回で関係機関からご説明いただきました取組状況について取りまとめた資料でございます。

めくっていただきまして、2ページ目に、大綱で示された基本的な考え方をお示ししました。

3ページ目で、原子力発電を巡る最近の状況ということで、資源エネルギー庁さんの資料等にもございましたけれども、例えば原子力への期待の高まりということで、福田総理のスピーチで原子力発電の推進とか核燃料サイクルの確立等に言及されたというような、原子力発電の周辺環境をまとめております。大きく4つぐらいになるのかなということで、事務局で選ばせていただいております。1つは原子力発電への期待の高まり、それから、原子力の役割が増大していること、新・増設の計画も進展が見られている、それから、設備利用率は低迷の状況にあるのではないかとということでございます。

4ページ目以降が関係機関の取組について項目を抜き出したものでございます。四角で囲ってあるところが大綱で書かれている各関係機関に求めている取組でございまして、囲ってないところには各機関の取組を書いております。4ページ目から7ページまでが原子力発電に関するところでございます。

8ページ目から核燃料サイクルについてということで、原子力発電と同様に、8ページ目は政策大綱に書かれた基本的考え方をまとめております。

9ページが、核燃料サイクルを巡る最近の状況ということで、一つは天然ウラン価格が上昇していること、それから、資源外交を推進しているということ、プルサーマルの進展が見られてきていること、MOX燃料の加工事業についても進展が見られるというようなことを、トピックスとして挙げております。

10ページ目以降は、核燃料サイクルに関する関係機関の取組をまとめております。同様に四角で囲っているところが大綱で書かれている関係機関に求める取組で、枠がないところが各関係機関の取組でございます。項目だけですけれども、抜き出してしております。

最後のほうに図とか表でキーとなりそうなデータを、ご参考になればということでつけております。

議論の参考になればということでまとめさせていただきました。

(事務局) それでは、私のほうから資料第4号、論点についての資料を説明させていただきます。これは前回、前々回に関係機関からヒアリングをいたしまして、その際に先生方から質問とか意見という形でいただいたものを整理し、その後、評価部会にご出席いただけなかった委員の方々に個別にご説明をさせていただいて、いただいたコメント等を加え、最終的には部会長ともご相談させていただき、論点という形で整理させていただいたものでござい

ます。

中身について説明をさせていただきます。1 ページ目の1. 原子力発電のところでございます。基本的考え方ということで四角で囲ってございますが、先ほどの資料の最後にもありましたけれども、大綱で示されているものを、重複になりますが、ここでもう一度書かせていただいております。

その四角の下の論点に入っておりますけれども、1つ目は原子力発電の新・増設についてというところでございます。先ほど事務局から説明させていただいた資料第3号のところと照らし合わせながら見ていただければと思いますが、原子力発電の新・増設につきましては、資料3の4 ページ、5 ページあたりですが、国に対して新・増設とか長期投資促進のための環境整備を具体的な取組として大綱では求めているわけです。

論点としまして、増設については進展が見られておりますが、現在行われている国民との相互理解活動、初期投資、廃炉負担の軽減・平準化に向けた制度整備や立地環境の整備の観点から必要にして十分であるのか、これ以外に追加的に必要な取組はないのかというのが1つ目でございます。

それから、新規立地の開発に向けては、時間を要することから、長期的観点から着実に取組を続けていくことが必要ではないかというのが2点目。

3つ目として、関係機関からの取組としてありました原子力発電のメリットの可視化の取組について、十分な効果を上げているのか。この3点を論点として挙げさせていただいております。

2つ目の○、既設の原子力発電施設を安全の確保を前提に最大限に活用する取組ということでございます。資料第3号の6 ページに関係機関の取組、特に電気事業者でございますけれども、具体的には設備利用率向上とか、高経年化対策、保守・管理技術の高度化、運転中検査技術の採用といった定期検査の高度化とか、長期サイクル運転といったものを掲げられております。

これについての論点としましては、高経年化対策の充実、出力増強等により既設炉の活用を進めていくためには、国内外の運転情報とか、保全技術情報の共有・活用を図るとともに、事業者がビジョンとその実現のためのロードマップを規制当局とか社会と共有することが必要である。最近設立された原産会議の改組による原産協会とか、日本原子力技術協会といった機関がこの取組においてどのような役割を担っているのかということが1点。

2点目としましては、最近のトラブル事例から、多くの電力会社の原子力発電所の運転管理技術基盤が劣化しているのではないかとはいえないか。電気事業者は、技術リスク管理の観点から、技術基盤の維持・強化に必要な取組を行っているのかという点が2点目でございます。

3点目としましては、定格出力の増強（アップレイトィング）でございますが、海外での多数の実施にかかる経験の分析とか、その他の最新知見に基づく技術的検討を進めるとともに、実プラントへの適用に向けてまだ残されている解決すべき課題と解決策の分析、また、その関係者による共有、役割分担を明確にした取組を早急に進めていくべきだという点でございます。

次としましては、これまで、問題が発生した際に現場で既存の仕組みの枠内での解決を追求するばかりで、根本原因分析の結果を広く共有して制度の改善も含めた解決を図る取組が不足していたのではないかと。この状況については改善されているのか、新しい取組が必要ではないかという点でございます。

次の○でございますが、リプレースに関する点でございます。2030年前後から寿命を終えた既存炉に代わって新しい炉がシームレスに発電できるようにする準備について、それからまた、世界市場で通用する次世代軽水炉の実用化についてということでございます。これについては、資料3の5ページあたりで、国に対して戦略的プロジェクトの技術開発、重点的な技術開発を促しております。

この論点でございますが、廃止措置に移行する既存炉に代わって新しい炉型の発電炉がシームレスに発電を継続していくことができるようにするためには、この時期において新型炉の初期故障が十分に取り除かれていることが重要である。これに要する期間とか投資のあり方を含めて、次世代軽水炉の技術開発は適切に計画・推進されているのかという点が1つ。

2つ目としまして、次世代軽水炉の設計仕様は、現在新規プラントへの導入候補とされている炉型の改良、これはプロセス革新が中心となっている改良版とするのか、さらに製品革新を導入した次の炉型にするのか、また、ねらうべき海外市場のセグメントと、どういった市場かと、そこに求められているものは何かというマーケットリサーチが十分になされて、それが随時計画に反映される運営がなされているのかという点を挙げております。

次の○でございますが、我が国の原子力分野における国際展開についてということで、資料3の7ページでは、製造事業者に対して世界市場で通用するような体質改善をするようにということを、具体的な取組として求めています。

これについての論点でございますが、海外市場にはベンダーが人材育成はもとより、燃料供給から廃棄物のマネジメントまで包括的サービスを提供できることを重視する地域があると。こうした市場においては、我が国メーカーは単独では商機を失することになるということで、これに対して国はどうあるべきかという点。

2つ目の点としましては、我が国が設計する次世代軽水炉を世界標準にするためには、これの一号機が性能を実証できる2030年ごろの世界が求める性能を有する設計とする必要がある。海外メーカーの開発状況等を踏まえて、我が国としてどのように取り組むべきであ

るかという点が2点目。

3つ目としましては、海外の市場は、国内の電気事業者が国産品の利点を相手国の電気事業者に伝え、さらには現地において共同開発を行うなどしてこそ開かれるものではないかという点を、論点として挙げさせていただいております。

次は、核燃料サイクルについてでございます。これについても、大綱での基本的考え方を四角に掲げております。

1つ目としては、天然ウランの安定確保についてということで、これについては、資料3の10ページで、電気事業者による供給源の多様化とか長期契約、また、国による資源外交などの取組を具体的な取組として促しております。これについての論点としましては、資源だけではなく、総合的な観点で幅広く外交を行うべきではないかということ。2つ目として、海水からのウラン採取技術についてどう評価するか。この2点を挙げております。

2つ目の○はウラン濃縮事業についてでございます。資料3では11ページのあたりでございますが、濃縮事業者に対して新しい経済性の高い遠心分離機の開発・導入を進めていくようにということを促しております。これにつきましては、2010年度から新型機の導入を開始すべく、事業者におかれましては、六ヶ所のサイト内に組立工場の建設を開始したところでございますが、導入予定の新型遠心分離機について、安定的・経済的な操業に向けた準備に万全を期すべきではないかというのが1つ。

2つ目としましては、遠心分離機のリプレースの際のウラン廃棄物処分方法とか、除染技術について十分準備検討しておく必要があるのではないかとということ。

3つ目としましては、世界各国の濃縮事業者は、将来の需要の増大を見込みまして、現在、供給力の増強に努めていると見受けられます。今後そういった中で熾烈な競争が展開される可能性があるということで、新たに濃縮事業への参入を目指す国々に対する規制の論議、技術移転に係るブラックボックス規制とか、多国籍企業であることの要求というのがございますが、こういった論議に巻き込まれる可能性を踏まえて、どのような方針で我が国の濃縮事業を維持していくのかということを考えておく必要があるのではないかとという点でございます。

最後、4ページにまいりまして、再処理工場及びその関連施設の建設・運転の現状及び今後についてでございます。これについては、論点としまして、六ヶ所の再処理工場の改良改善に係る研究開発とか、サイクル施設の廃棄物管理技術の改良改善に係る技術開発など、持続的に研究開発を行う方策についてどういうふうに考えるのかという点を、論点として挙げております。

次の○、MOX燃料利用についてでございます。MOX燃料工場については、建設準備工事が開始されたところでございますが、実規模MOX確認試験を含め操業に向けた準備に万

全を期すべきではないかという点を挙げております。

次の○、中間貯蔵施設及びその後の処理の方策についてということでございます。論点としましては、当面の中間貯蔵については、ご説明があったとおり、「サイクル燃料備蓄センター」の建設準備工事が開始されたところでございますけれども、さらなる中間貯蔵施設の建設を早急に進めるべきではないかというのが1点。

それから、内外のトラブルを分析、これは中間貯蔵施設に限らず貯蔵プールのトラブルとか、キャスクに関するものとかいうのがあろうかと思っておりますけれども、そういったトラブルを分析し、また、貯蔵技術の頑健性をさらに向上させる観点から、継続的に技術開発を行うべきではないかというのが2つ目でございます。

最後の○に核燃料サイクル事業に係る放射性廃棄物処理についてということも挙げております。具体的には、核燃料サイクル事業に係る廃棄物処理技術、再処理事業とか濃縮事業、そういったところに関連する廃棄物処理技術もございまして、そういった核燃料サイクル事業自体がまだ事業として若いということもございまして、なお改良改善を図る余地が多いのではないかと。その取組を企画推進する仕組みが整備されているのかということも論点として挙げております。

以上が、事務局でまとめさせていただいた論点でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

それでは、残された時間は1時間ほどございますから、半分に分けましょうか。まず、前半の原子力発電の部分についてご議論をお願いできればと思います。どうぞ。

石樽委員。

(石樽委員) 私、第1回目に出られなかったもので、ここでおまとめいただいている以外はよくわからないんですが、論点整理の○の2つ目のところで、既設の原子力発電施設の活用ということでいろいろ書かれているわけですが、利用率の向上、これはどこかにデータがありましたけれども、日本の状況はかなり悲惨な状況ではないかと思っております。一つ非常に大きな因子としては、定期検査のあり方と非常に密接につながっているのではないかと思っております。

今、規制側は検査のあり方を見直して、今後はこれまでのような画一的ではなくて、プラントの状況に応じて検査を行うと。適切な表現かどうかわかりませんが、簡単に言えばプラントを差別化して、アメとムチと言いますか、いいプラントにはご褒美をあげましょうと、検査の面で。そういう形で今進めていこうとしていると私は理解しているんですが、見ますと、私が申し上げる立場ではないかもしれないけれども、現場ではむしろムチの印象が非常に強くて、また規制がどんどん加わるのではないかと。アメの部分へいく、ちょっと現場が疲弊しているということもあるかと思うんですが、そっちへ進んでいってな

い。非常に進み方が遅いかもしれませんが、そういう状況が一つあるのではないかと。

それから、それとも関連して、後半に「運転情報、保全技術情報の共有あるいは管理基盤技術の劣化があるのではないか」という整理があります。これに関連して、私がかかわっているところで申しますと、電力間の競争が導入された結果、私の印象ではこういった情報を電力が必ずしも従来ほどオープンにしないと。それは、こういった情報は知的財産にかかわるという考えがあるのではないかと思うんですが、そのためになかなかオープンにならなくて、オープンな形で学会等で議論をすることがしにくくなっているのではないかという印象を持っております。このことが、結局、全体としてのレベルアップを阻むということにつながりかねないという危惧を持っております。

それで先ほどの検査のあり方に戻るわけですが、検査のあり方の中で差別化する因子として、パフォーマンスインジケータというものを導入するということが言われているわけですが、何をインジケータにするのかというのが今のところあまりよく見えないので、そういったものをなるべく早く明らかにして、オープンな形で議論ができる。その中でオープンな形で競争していくという仕組みをなるべく早くつくりたいといけないのではないかとというのが私の意見です。

以上でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

課題とお考えのところについてのご発言とうかがいました。いずれも重要な課題と認識しますが、電気事業者、直接コメントされたいことがあれば、どうぞ。

(高橋原子力部長) 特に知的所有権の件ですけれども、そういう傾向がないことはないんですが、しっかりとまず自分たちのプラントでデータをためて、それを全体で共有すると。そのPDCAを回すことによって、トータルで自分たちの保全をよくしていこうという取組を一生懸命やっています。これは自分たちがデータを出すことによって、プラント全体がよくなるということで、全体がうまく回り始めるというふうに思っていて、ゲンジ協さんにデータベースをつくるというような取組も含めて、現場と全体のデータベースをうまく整合を図っていこうかということでございます。

それから、海外を見ていきますと、ご説明しましたように、例えばオーダーズグループの活動が非常に活発に行われていまして、そういうところにも日本の電気事業は参加して、全体のパイを大きくして情報をとりながら、全体の保全をよくしていこうというような取組を進めているところでございます。

以上です。

(近藤部会長) ありきたりの会話になっちゃうんですけども。石樽先生は現状分析をし、高橋さんはビジョンを語ったんですけども、これを埋めなきゃならないんだと思うんですが、

それをだれが埋めるのか。報告書は、そういう問題提起があったが、事業者は一生懸命やるということなので、それでよしとしましょうということでもいいのでしょうかね。

はい、伊藤委員。

(伊藤委員) 今のやりとりでまさに出てきたと思うんですが、きょう事務局から説明いただいたのは、これまでここでヒアリングをした結果の取組、それから、それまでの議論が論点ですか。要するに、両方を比べてみますと、論点と取組が必ずしもかみ合っていない、答えになっていないというところが至るところにあるわけですね。

我々のこの目的は、今の当面の原子力発電のサイクルではなくて、そのところでは、ここにあるとおり20年30年以降も30ないし40%以上の品質を維持できますかと。それに向けて既設の原子力発電所をしっかりと高度利用ができますかと。その次にリプレースがきたときにちゃんとリプレースできますかと。さらに新規の立地もちゃんとできますかと。こういうことが政策課題としてある。

それに対してどう取り組んでいますかと聞いたんですよね、その取組がこの政策課題を。取組状況をヒアリングした結果、その政策課題を達成するのに十分な取組であると判断すれば、今後ともしっかりとやってくださいねということになると思うんですが、そうじゃない。ここは疑問がある、あるいは、こういう勧告をしたいというところがあったときに、その疑問や勧告が、この政策を達成するために条件になるのか、あるいは、さらにこの政策をより効果的にするための改善の勧告であるのか。そこを明確に整理しないと、最終的に今の政策を維持していいのか、あるいは、この取組状況を見ている限り、いかに疑問や、あるいは、勧告しようとも、改善しようとも、達成は無理だから、枠組みを変えるなり何らかの仕組みを変えるなり、あるいは、政策目標を変えるなり、その判断をする材料をここで提供してあげなければいけない。

それに対して、事務局は大変頑張ってくれて悪いんだけど、十分な整理がまだされていないのではないか。例えば論点の1ページ目を見ると、3つ目のポツで「十分な効果を上げているか」と。これはまさに疑問なんですね。上げていないと判断するのか。これに対して答えがない、こちらの取組を見ても。

あるいは、1ページの一番下で「技術基盤が劣化していると判断できるのではないか」と。であるならば、取組のほうでこれに対して「いや、そんなことはありません、ちゃんとやっているから大丈夫です」、「ああ、そうですか」と、こういう判断ができて初めて利用率が確保できる。すべてそういうことで、これは単なる疑問なのか、回答の要する疑問なのか、改善のための勧告なのか、あるいは、それは絶対条件なのか、そういうことをもう少し議論ができるような材料をそろえないと。今の議論を聞いていてもちゃんと稼働率が上がるのかどうかという答えにはなっていないので、そこをもう少し整理する必要があるというのが、きよ

う両方を聞いた印象です。

(近藤部会長) 私が事務局の代弁をする必要はないのかもしれないけれども、資料3が、政策の基本的考え方に対して現実どういう取組がされるかということについて、ここで説明されたものを要約したのですが、その際に、ご質問なりご意見としていただいたことを抽出して書いたのが資料4です。ですから、この場での議論、やりとりの結果として、ここにお座りの方々の、全部の方かわかりませんが、一部の方が問題だなと思ったことについてのみ、論点という格好で掲載されているのです。

ここで想定している作業は、皆さんからここが問題、あれが問題と言っただき、これを書き留める、ついで、その取捨選択の議論をし、残ったものに対する取組の提言について議論していくという手順を経るところ、その第一段階の作業の中間報告として用意した紙なんですけれども、いかがですか。

(伊藤委員) 私もそういうことを申し上げているんですが、これからさらにどんどん手を広げていっても、広げれば幾らでも広がると思うんですけれども、少なくともここで疑問のまま終ってしまっているのでは。これから論ずるべきは、これは単なる疑問なのか、大事な話なのか、あるいは、さっき言ったようにこれは絶対条件なのか、そこをきちっと整理する必要があるのではないかということです。

(近藤部会長) そういう観点からここで発言していただかないことには議論が進まない。そういう仕掛けで議論をしているんですね。各項、だれに意見を求めるべきかをアサインしてもいいんですが、そこはおわかりいただけるかと思って。きょうはそれが課題というのはおかしいと、大したことではないというご発言をいただいてもいいし、「それはちゃんとやっていますからどうぞご心配なく」ということでご発言いただいてもいいし、とにかく議論のための話題提供ということで書いた紙なんです。

(伊藤委員) これは、行政側、規制側、あるいは、研究機関側と、それぞれこういうをつけられ、あるいは、勧告されて、言い分があると思うので、正当な言い分を聞かないといけないのではないかと思います。

(近藤部会長) 全部、宛て名人を書いて、これについて次回までに答弁書を持ってこいというふうな仕事の仕方もありますが、きょうはとりあえずの整理の結果を出してみたいんです。そして、これはクローズドでいいとか、これは深く検討すべきというご提案をいただいていると思っての資料です。

具体的に石樽委員の提起した先問題提起を検討しとりあげますと、一つは定期検査の問題、これには、パーセプションの問題と制度の運用の問題があるように思います。1月から新しい保安検査の制度に移行すると、既にそれについて保安規定の変更が認可された段階です。ですから、現場は、新しい制度でも引き続きアメとムチのムチばかりという認識でのご発言

とすれば、制度を作った方はそうってはいないので、そこにパーセプションの問題があるということになる。制度の運用の問題はこれからの挑戦課題に整理できるのかと思いますので、無理無体ということでなければ、ご指摘の点に留意しつつしっかり挑戦してくださいということでもよろしいのかと思います。ご発言なかったけれども、それも整理しなければならないと思いますが、そのところは少しまとめて、ここで議論するのが適切かどうかという問題はあるんですけども、関係者の論点を、とじた紙を用意したらいいのかなと思っています。

それから、技術の劣化に関してのご指摘は、電気事業者が、電気業が規自由化されて以来、と競争関係になって云々と、それは非常に重要な指摘だと思います。私ども「劣化していると判断できる」と書いているんですけども、その原因の指摘ですから。これに対しては今後は一生懸命やりますということでもいいのかどうか。これももうちょっとご議論いただいていると思っています。

ひとつ、ひとつが重たい課題ですから、ここで短時間にマルバツをつけて済ませてはいけないのですが、他方で、これまでいろいろな機会に議論されていることが少なくないのだから、このようにさらに深掘りして整理した上で、議論を進めていくのかなと思っています。

それでは、引き続き課題と思われるところについてご議論いただきたいと思っています。

山名さん。

(山名委員) この政策評価は、基本的に政策大綱で定めた大きな方針に対してどのようにフォローできているかということを確認することであると理解しておりますが、同時に、政策大綱を決めた3年前から、原子力を取り巻く環境が大きく変わりつつあるわけですね。幾つか変わりつつある例を言いますと、福田ビジョン、低炭素へ国としての取組が明確になってきて、原子力への期待もかなり高まったというか変わってきたと、これが一つです。

もう一つは、中越地震、耐震性というのが大きな問題としてクローズアップされて、これが我が国でのまさに高稼働率、長期運転にどう影響を与えるかという新たな課題が出てきたということ。

3つ目は、海外で原子力が極めて伸び始めて、ビジネスの形態も変わってきた。それに我々がどう応じていくかという国際的な課題として挙げられていましたが、この辺が大きく変わってきているわけですね。

論点としてこれから考えていくときに、例えば原子力発電の新・増設に関しても、これからの低炭素戦略の中で30%~40%を目指した原子力の位置づけを、再開可能エネルギーなどとの関係において、我々がそれに戦略的にどう追従していくかということが、どこかで議論されねばならないというわけですね。もちろん、経済産業省等で検討されているはずですが、ここではそれはあまり紹介されていない。だから、原子力発電のあり方を考え

るときに、そういった新しい強化状況の変化をどう取り入れて議論するかというのは大きなテーマだろうと。

それから、国際問題に関しても、ここに論点が幾つか書いてありますが、経済産業省で今検討を進めておりますけれども、国際的な強化状況の変化を考えると論点がたくさんあるんですね。例えば、核燃料供給保証的な話、NSGの話、それから、日本のメーカーが出ていくときの政府としての支援のあり方の話、あるいは、技術的なスタンダードの話とか、多々課題があると理解しております、ここに書かれている論点はかなり限定的ものかなと感じております。もっと議論を拡大していいのではないかというのが私の提案です。特に、先ほど低炭素の話をしましたけれども、30%~40%というのはワット／アワーでの話なわけです、総発電量との比較の話ですね。これ、よろしいですか。

(近藤部会長) 30ないし40%以上と書いてあります。「以上」を忘れないてください、よろしく。ボトムを決めたのであって、上は青天井です。

(山名委員) すみません。いずれにせよこれはワット・アワー、総発電量の話ですが、最近のエネルギー供給構造の議論はワットの話と言いますか、太陽光は昼しか発電しない、じゃ夜はどうするんだ。原子力と再生可能エネルギーの役割はどうだというような、かなり微細化していっていると思うんですよ。ワット・アワーだけの議論になってきていない。原子力の位置づけや役割をそういうふうに周りの状況に応じて少しスペシフィックに分析するようなニーズも増えてきているのかなと思ってまして、そういうようなフォローも必要なのではないかと思っています。

それから、耐震の問題は安全の問題なので、安全性として耐震が議論されているということは、それでよろしいんですが、だから順調にやっているという評価をやってしまえば元も子もないんです。耐震問題というのは大きな問題になり、それが社会コンセンサスの一つのネックになり、長期原子力依存へのネックになるということであれば、耐震のような大きな取組に対しても、ここでの政策評価の対象になるのではないかと。

以上でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

原子力への期待の高まりについては、資料のご紹介が不十分だったのかなと思うんですけれども、資料第3号の18ページには、最近の経産省の需給部会の長期需給見通しの改訂版、今年6月のバージョンのをいれてあります。上にありますように、需給見通しは、現状固定ケース、努力継続ケース、最大導入ケースという3つのケースを検討しています。最大導入ケースというのは、ありとあらゆる低炭素社会に向けた努力を最大限に導入するという趣旨です。

この3つについて検討したところ、最大導入ケースという省エネ、その他さまざまな活動

が最大限導入されるとした場合、2030年には、その下のグラフにありますように原子力の寄与率は49%という数字になっています。この時の原子力発電の実態はどうかというと、現状プラス9基です。この間に廃炉措置を講じる段階に移行しているプラントもあるでしょうが、ネットでいって、既にオン・ザ・テーブルが12か13のうちの9が2030年までに運開している設備規模が供給力としてあるとすると、全電力の49%を、おっしゃるところで言えばアワーでありますけれども、原子力が占めると。そういう絵姿が提示されているのです。これからすると、原子力発電事業については、第一にこれから、着実に1年なり1年半ごとに1基ぐらいずつを戦列に加えていくこと、第二に各プラントをそれらを高い稼働率で運転することが求めがもとめられているのだと考えるべきな。そういうことになるので、これが山名先生の問題提起に対する答えなんだと思うんですね。

勿論、ここでは、この見通しは経産省が専門家の衆知を集めてつくった結果なんですけれども、それに対して、例えば、これからはこれは自動車の電化が進むに違いないから、もっと電力需要が大きくなる可能性に備えるべきとすることあるべしです。あつていいと思うのですが、そういうアディショナルな電力需要は、経産省が専門家の衆知を集めてつくった結果なんですけれども、にもかかわらずそういうことがあるかもしれないと考えてここで議論するかというところが選択でありまして、それはどうしたらいいかなということはありません。きょうはそのディテールについてのご紹介がないから、我々がさらにここでそういうアディショナルな需要に関してことを議論するべきや否や価値があるかどうかについての判断材料がないので、これについては資料を整理した上で、てお伺いするようにしたいほうがいいのかなと思います。

それから、耐震安全性の問題は私どもも非常に重要視しています。が実際には大綱の時代から幾つかの機会に申し上げていますように、原子力施設が耐震の設計基準地震動を超えたのは柏崎刈羽が初めてではなくて、女川、志賀に先行事例がありまして、大綱はその事実を踏まえて議論したと記憶しています。と三大話になっているわけでありまして、歴史的にそういうことはあるわけです。原子力委員会のスタンスは何がポイントかということ、安全に係る最新の知見をいかに速やかに早く規制なり事業運営に反映するかということが大事だということです。そこで、広い言葉で言えば規制行政におかれても、事業者の活動におかれても、ビジネスリスクマネジメント活動をちゃんとやってくださいよということを申し上げてきているところです。ありまして、それは大綱の精神にもあるところで、私どもは物を申し上げることが遅かったという反省はしますけれども、これが現場に浸透しなかったことについては反省していますが、その基本方針は間違っていないと考えており、思つて、引き続きそういうスタンスでいろいろ提言をな議論をさせていただいているところです。事業リスク管理の活動としてくることができのですが、大綱において具体的に指摘しておらず、中越沖

地震の経験を踏まえて具体的に指摘した新しいこととしては、地震時の防災対策の充実、それから事業継続プランの点検があります。あります。

それから、海外ビジネスの展開に係るところについては、議論の幅が狭いというのはおっしゃるとおりです。私どもとして関心を持っているのは、でありまして、主として次世代軽水炉の開発はいつどのような市場における標準設計を生み出すことをターゲットにして行うのか、つまり、このようなリターンを追求することに国民経済的価値があるからそのために投資をするのだと国民に説明できる計画にさせていただきたいということと、も海外のマーケットで原子力発電システムの主契約者になるためには、燃料サイクルサービスもインテグレートしたサプライチェーンを有する相手と競争しなければならない、そういう相手を競合できる環境を整備しないと海外事業展開は難しいのではないかという議論があることを指摘しています。それ以外にもあるということであれば、ご指摘いただければと思いますが、ご承知のように、このことについては原子力部会で議論が開始されましたので、その議論を適宜インプットしていただくのが効率的かと思います。

はい、どうぞ。

(山名委員) ここで各省庁や各事業者が専門で議論していることをやり始めたら大変なことになりまして、あまり深くやる必要はないと思うんですが、いずれにせよ我が国が、政策大綱に入っていたはずの理念である種の戦略的柔軟性に応じて、各省庁や各事業者が柔軟に耐震のアプローチをとっているかという診断をここですべきだと思うんです。例えば、あるところがとろいんじゃないかと思えばはっきり言えばいいし、あるいは、国際問題の細かいことも、低炭素についても、経済産業省がモスト・アップデートにフォローしているのであればそれは評価すればいいしというふうに、最新のアプローチの状況をできるだけここでいただいて、それを私たちは遅いんじゃないかともっと頑張っていんじゃないかという審議をすればよろしいのではないかと考えているんですが、よろしいでしょうか。

(近藤部会長) それが適切と考えています。なお、資料の準備の都合で、本来はこういう取組がなされているということがあって、続いて論点が出てくれば、現状を俯瞰しながら議論するのに便利なのに、資料を3号、4号を分けてしまい、説明する側も、仕方なく、あっちを見てください、こっち見てわかってくださいという説明をした。この点は、私の指導の至らなさをお詫びします。ありがとうございました。

それでは、松田さん。

(松田委員) 山名先生のご意見に触発されたり、近藤委員長のお考えを伺ったの提案なんですけれども、事務局にまとめていただきました「論点の整理」は、検討すべきとする項目が「どうなのか」というふうに質問の形で出てきているんですね。これに対して、これは自分のところが答えられる回答であるということであれば、そこに次回までに回答を書いていた

だきたいなと思います。具体的に言うと、私がこだわっているのは、例えば定格出力のアップレッシングの話なんです。みんなこれはやったほうが良いと思っているんですが、だれも本気で取り組んでいないような気がする。具体的に何が問題なのか、どこに困難があるのかということ具体的にこの場を出していただくとありがたいなと思っています。それを受けて、例えばどういうふうに国民にアプローチしていくとか、対応案も生まれてくると思います。

以上です。

(近藤部会長) おっしゃるとおり、先ほども申し上げたように、それぞれ、これは自分がオーナーと思うところについて皆さんにどうするつもりかを明らかにしてもらおうという手順を進めたいと思っています。小学校でもないから、宿題という明確な言葉を使わなくても、そのように対応していただけたらと思っています。

アップレッシングについては、問題意識を共有していただいているということであれば、個別具体のことは本来お任せすべきこと、ただし、国として対応すべきことがあれば、それを指摘していただいて提言にしていく、そういう取り扱いを考えています。

和気委員。方法論ばかりになっていて、タマのほうについての議論がないので。

(和気委員) 原子力発電の新・増設の立地点の開発のところ、「時間を要するから、長期的観点から取組が必要なのではないかとありますが、時間がかかるから長期的観点というのも、文章あるいは発想において何とも言えず変だなと思います。つまり、時間をかけるということも意思決定プロセスの選択肢として重要なポイントであることは事実ですけれども、できるだけスピーディーに意思決定をするための枠組みなり仕組みをいろいろな形で議論するのも一つの方法だと思うんですね。

立地開発はただひたすら時間がかかるという考え方は、歴史的事実においてそうだった、あるいはそうであるとしても、これから時間がかかるという大前提で議論していいのだろうか、これだけ世界経済を含めて国際社会が激動している中で、時間がかかるということを最初から前提にする政策論議はちょっと不十分ではないかなと思うのです。やや皮肉めいた言い方で恐縮ですが、こういう文章はもう一工夫要るのではないかなと思うんですが。

(近藤部会長) 具体的な指摘ですから、具体的に論点と考えているところを申し上げますと、今申し上げましたように、2020年までに計画されている9基を実現すれば、2030年に原子力は49%になる、ほかの分野の省エネ努力が不十分だとすれば四十数パーセント、それでも40%を超えるという絵姿が、長期需給見通しにおいて出されていると。その9基は既に立地点が決まっているものですから、こういう環境においては新規地点の開発努力がなされないおそれがあると考えました。しかしながら、その先のことを考えると、なお新規地点を開発していくことが必要ではないか。而して、過去の経験を踏まえれば、新しい

地点での建設が決まるまでに15年20年かかりますので、当面新規地点の開発努力をしないでいいやというふうにお考えになるのは間違っていて、だいたいのことではあるけれども、あるいはそういう認識でいいから、しかし、今から、新たな建設地点を開発する努力を着実に進めてほしいということです。

和気委員のご意見は、もっとこの時間を短くできる方法を見いだすことをいま課題として取り上げるべきということかと思うのですが、候補地をあらかじめたくさんもっているようにするという以外には思いつきません。例えば立地点登録システムをつくりまして、原子力発電所はいつつくられるかわからないが、とにかく探して、可能性のあるところをアイデンティファイしてリストをつくるという考え方です。ですが、受け入れ側は地域開発の観点から手を挙げるので、リストに乗せる交渉においてもスケジュールがあつてこそテーブルをつくるのであって、そうでないと社会的・経済的な観点からは何も意味のない、むしろ迷惑ということになるでしょう。そこで、やはり、地道に20年後、30年後を目指して、着実に立地地点が実現するべく努力をしていただくのがとるべき道ということで、それに限って記述してあるのです。何かほかにこれは検討の価値があるというアイデアがあれば、そういう論点をいれる勇気が出るのですが。

(和気委員) 代替案という意味ではなくて、時間がかかるということを最初から前提にすることは、結果として時間がかかるかもしれないとしても、通常ビジネスや社会通念に照らしても、「時間」がある種の価値になりますから、その部分は重要な政策、戦略として、できるだけ時間をかけない道筋や方法を工夫するというのも重要な観点ではないかと。

書きぶりとしては、迅速かつ着実に進める道筋を考えようと、そういう前向きなメッセージが必要なのではないかと思います。文章を強く変えてほしいとまでは申しませんが、私の意図は伝わりませんか。

(近藤部会長) 2040年以降に必要な地点ではあっても今から営々辛苦、だれかが開発努力をしなければならないかということがあつて、その取組のあり方として、おっしゃるようなことに知恵をつかうことも重要ということであれば、それは、大切な視点ですから、言及するべきとは思いますが。

井川委員。

(井川委員) すみません、僕はこれを全く違った趣旨で理解していました。要するに、地方にいく政府のカネが、手を挙げてから、着工してガクンと上がったんですね。払い方のカーブがありますよね。ここで言っているのはそういうことかと。つまり、着工までに遅れたりトラブルったりということもあるし、しょっちゅうよれよれしたということもありますから、一定の措置がないと、国としても一定の支援をしておかないと、その地域の方が困るという観点からこれは入れてあるんだと勝手に解釈していたんですけども、近藤先生が今おっし

やったことを伺っていると、全く違って、各電力、日ごろから努力しておけよという、努力目標みたいなことなんでしょうか。

何でこんなことをあえてお伺いしているかというと、全国各地に電力さんの努力で一定の新規立地を確保できたところもあるわけですがけれども、現実に着工、あるいは、地元との交渉が最終的な詰めが終ってないという地域もあって、そういう自治体の方にお話を聞くと、原子力は必要だと思っけていても、まちの中が宙ぶらりんの状態で、かつ経済的にも、わざわざ地域の地場産業として原子力を受け入れようという意思を持ったにもかかわらず、なっている状態というのは、中が分断されて、日常のコミュニティづくりさえ支障が出てくるような状況になると。そういうような宙ぶらりんの状態というのは非常に困るということをよく聞く次第です。

それは確かにオンスケジュールでやれば、みんなハッピーなんですけれども、なかなかそうはならないという周囲の状況があるものですから、そういう部分において、国なり事業者なり、事業者だけでは多分もたないでしょうから、国なりが一定の配慮をきちんとしていくというのが、今後、長期的な観点から必要で、制度の見直しというのは常にしていかなければいけないのかなという観点から入っているのかなと思った次第です。それは私の勘繰りすぎでした。すみません。

(近藤部会長) そのことの重要性は、別にはっきり書くべきことだと思います。つまり、ある種のコミットメントが成就することが公益ももたらすと考えられる場合、それを確実にしておくために公的に何らかの手当をするべきや否やという問題に、直ちにそうするべきといえるかというよくわからないのですが、そのコミットに関係した地域社会にとって他の選択肢を排して待っているとすれば、準備金とか待機料が払われるべきではないかというご指摘をいろいろな機会にいただいています。現実には、公的にも私的にもそういう工夫をしてくれているともいえる取組もこれまでにないわけではない。でも、それをここに議題として挙げる勇気がなかったんです。頭のなかで整理ができていないからです。

ご指摘をいただいたので、それをどういうふうに整理して、課題として書くか検討させていたいただきたいと思います。大事なことですので。

伊藤委員、どうぞ。

(伊藤委員) これを読みまして、私は非常にすなおに受けとめたんです。2つのポツご意見の「新規立地の開発に向けて」ということと、「その一つとして」というところはセットになっていると読んだんですね。これまで新規地点の立地というのは非常に長時間を要していると。しかし、長期的に見ればできるだけ原子力をサステナブルに維持していくためには、新規立地を少しでも円滑に進めていく必要がある。そのためには政策面での環境整備とか国民理解、あるいは、地域に密着した電気事業のさらなる活躍とか、いろいろな面があると思

うんです。そういうことをこの2つのポイントで挙げて、その一つとしてと挙げているので。長い時間かけていいからというふうには読まなかったんですけども、できるだけ効率的に進めるようにさらなる工夫をすべきというふうに、私はこれを読みました。

(近藤部会長) わかりました。議論がだんだんマニアックになってきました。舌足らずの文章の効用かもしれませんが、この点についてはここでは、このぐらいにして、ちょっと整理させていただきます。

もう、時間になりましたので、これで終わりたいと思いますが、田中委員、何か。

(田中委員) 皆さんにご同意いただけるかどうかはわかりませんが、少し具体的に申し上げますと、大綱では30～40パーセント以上と、委員長はよく繰り返して言われますが、先ほどの資料で50%ぐらいということが出ていますので、50%と30～40パーセントではちょっとニュアンスが違うので、この際50%程度を目指すということを取りあえずここで、そういう方針を立てるのがいいのではないかと。これは個人的な意見です。

それから、それに対して、設備利用率を85%ぐらい見ていると思うんですが、90%だって可能ですね、世界の実績からいうと。そういうことを事業者にはぜひ目指してもらおう。そのためにはどうするかというと、トラブル、リスク情報というものを活用していくということと、規制側もそれに対応した合理的な規制をすべきということを使うべきではないか。アップレイトイングがいいなと思いつつ皆さん足踏みしているんですが、今後50%を目指すとする、できるだけこれは政策的にも誘導していくということも大事なのではないかと気がします。なおかつ、円滑な発電のレベルを上げていくということであれば、リプレーンとか新規立地という意味で議論が出てくると思うので、その辺をもっと明確にはっきりと書くことを提案したい。

以上です。

(近藤部会長) そういう目標はすでにあるところ、それを実現するための取組について評価し、追加して、あるいは力を入れて取り組むべきところについての提言を議論している段階ですから、数字の議論はあまりしたくないんですがね。例えば稼働率一つとってもなぜ、あがらないか、規制がというが、今時、新しい制度が整備されたわけですから、それがうまくいかないことが明白なら、規制側に再考を求めるということになるかもしれませんが、そういうご意見をいただけないとおもいます。

それでは、約束した時間を半分以上食ってしまいましたので、時間がなくなってしまいましたけれども、核燃料サイクルの部分にご意見をいただきます。

どうぞ、田中部長。

(田中部長) 申しわけありません。意見ではないんですけども、資料第3号はこれまでに事業者、関係機関がご説明しました内容を大変丁寧に拾っていただいて、「現在の取組状況

の概要」ということで書いていただきまして、ありがとうございます。

13ページなのですが。

(近藤部会長) 資料第3号ですね。

(田中部長) はい、資料3号です。私が前回ご報告したものを振り返ってみて、わかりにくかったなと思って、おわびしないといけないんですが。(3) 関係機関の取組状況の【事業者(日本原燃)】というところに①、②、③というのがございますけれども、このところにつきましても、前回、私はウラン濃縮と再処理を合わせてご説明してまして。技術開発のほうはウラン濃縮と再処理と両方を、我々、六ヶ所でやっておりますが、機器製造につきましても、遠心分離機の組立を六ヶ所でやろうとしているという内容だけをご説明してまして。これは①が再処理の話で、③が再処理の話で、上の四角の中も再処理の話ですので、ここは全部再処理に限ったものというふうになりますと、②の機器製造というのは六ヶ所ではできないものですから。

私の前の資料がわかりにくかったのだと思います。申しわけありませんでした。

(近藤部会長) わかりました。

ほかに何か。井川委員。

(井川委員) 一点、この「論点」の中にも書いてあることなんですけれども、処理技術の改良・改善という観点で、冒頭にかくはん棒が曲がってしまったという事例もあって、ご苦労されているということは共通認識としてあるんですが、この状態が既に1年続いているという現下の状況で、元の技術もそれなりの利点があるということで導入されたんでしょうけれども、なかなかうまくいかないという現状を考えますと、うまくいけばいいんですが、うまくいったりいかなかったりということで、よたよたするような状況であると、ここに書いてあるほかの中間貯蔵等を含めて再処理自体がうまくいくのかということになって。そうすると、中間貯蔵を増やしたいといっても、再処理してくれる保証も何もないのに大丈夫みたいなことまであって、波及が心配されるところで。

そう考えますと、現状、原燃さんも一生懸命取り組まれてはいるんでしょうけれども、それ一本だけでは足りなくて、ガラス固化技術というものをもう少し強力で研究開発、技術改良、あるいは、別の全く違った考え方のガラス固化技術とか廃棄物技術も含めて、幅広く国が強く指導というのか関与して、強力で進めると。少なくとも研究開発を含めて携わるという意思表示なり何なりをしなければ、今後、長期的に見ると日本が核燃料サイクルを進めていくことについて不安があるので、もう少し強い書きぶりのものを、原子力委員会として整合がとれる方法というか、メッセージを発信していくべきではないのかということをお願いしたいと思います。

(近藤部会長) ありがとうございます。

その点につきましては関係者に知恵を尽くすようお願いしてきているところでありますから、資源エネルギー庁においても来年度の概算要求で関連した新規の取組をお考えと聴いていますが、そのことは指摘していくことにしたいと思います。

(森本原子力立地・核燃料サイクル産業課長) 資源エネルギー庁の核燃料サイクル産業課です。現状のトラブルのこととちょっと切り分けた話をさせていただきます。

ガラス溶融炉は5年に1回ぐらい取り替えるというのがもともとの設計になっています。次の炉が、今と同じものを、トラブルとは関係なく、技術の導入をどんどんやっていかなければいけないこともあって、来年度にガラス溶融炉を研究開発する補助金を今財務省へ要求しております。来年度の要求は、補助金のベースで20億円ですから、事業者の分も合わせれば40億円ですね。

今、折衝途中ですので、若干の減はあるかもしれませんが、いずれにしても国としてそれなりの金額の予算要求をしております。これを今申しました3年計画ぐらいで入れ、実際にメルタの交換の時期に間に合うようにやろうとしているところです。一方で、トラブルの対処につきましては、事業者が一生懸命やっているところですし、なるべくそれを側面的に支援するという事はやっております。

以上です。

(近藤部会長) はい、どうぞ。

(井川委員) おっしゃっていることは全くそのとおりだと、方向性はそのとおりだと思うのですが、ガラス固化技術の困難さというのは諸外国においても相当苦勞されているということのようです。そう考えますと、今おっしゃった20億全額を確保することができれば、十分な額だとは思いますが、一つの路線だけのガラス固化技術というような頭でやるのではなくて、かなり幅広にトライしてみないと、実験室、研究開発レベルの小規模のモックアップのものから、実利用まで、再処理のガラス固化技術開発につながるのかという、本格的な決意の下、かなり本腰を入れて開発するという意図がないとだめで、そこの仕組みを国と原燃のうまい協力体制の下にやらねばいけないのではないかという観点から、もう少し強い国の技術路線も含めてメッセージが要るのではないかという趣旨でございます。

(近藤部会長) ありがとうございます。

この「論点」には、そういうご意見もあり、私どももそういう思いもあるところ、持続的に研究開発の方策をどう考えるかと書いてあり、さらに、一番最後には、本来は終わっているはずの廃棄物政策にかかわるとも思われかねないところではありますが、「放射性廃棄物処理技術についてなお改善・改良を図る余地が多いのではないか」と書いてあります。ここでの議論を踏まえて、提言として、そういうことについて、政府と民間それぞれ努力せいとか、いろいろな書き方ができると思います。

そのためには、少し、ファクト・ファインディングが必要ではという思いもあります。いま、石樽先生の顔を見ながら申し上げるんですけれども、これは石樽先生と悩み、問題意識を共有するところが多いためです。私どもは政策大綱の議論の段階で、海外から低レベル放射性廃棄物に関しても、ガラス固化されたものを受け入れるということについて、その妥当性を検討すべしとして、たしか資源エネルギー庁でそれを妥当とする結論を出された。そのときに同時に議論すべきだったのは、ガラス固化技術というのは極めて汎用というか、放射性廃棄物を固化処理技術として、アスファルト固化とかさまざまある中で非常に重要な技術であって、既に海外ではそれを低レベルにも使っているという現実を前にして、日本はどうなっているんだということ。この点については、あのとき不勉強だったなという反省をしております。

私は専門家ではないので、私の言うことはほぼ間違っていると思って聞いていただいているんですけれども、日本では発電所の廃棄物は最後プラズマ溶融して固めているのですか。

(高橋原子力部長) ほとんどはプラズマではない。通常の焼却処理です。

(近藤部会長) 例えば、おとなりの韓国の発電所で、低レベル廃棄物をガラス固化しているという報告を最近よみました。ガラスは温度を上げていくほどものを溶かしやすくなっていくので、今や1700℃ぐらいの温度のガラスを扱えるようなメルタを、必然的にCCMと呼ばれる容器を低温にして溶融できるメルタが第三世代のメルタと呼ばれているメルターが開発され、導入が始まっていることの例かと思いました。今年のIAEAの総会でインドのカコードカル原子力委員長は、インドは第三世代技術といわれるコールドクローズメルタを高レベル廃棄物のガラス固化に用いるべく、既に工業規模で実用化しているといっていました。これはメルターに苦労している日本に対する皮肉だなと思って聞いていたんですけれども、

このように、この分野はおっしゃるとおり各国いろいろ技術開発努力を行っている状況にあるようです。ところが、日本はどうやってもこの活動が、私の誤解かもしれないけれども、抜けているんですね。これはどうしてかなと、「石樽先生、どうしてですか」と問いたくなっちゃって、ずっとこらえているんだけど。そういうこともあって、こういう問題提起をしてあるんです。ですから、これについても今後の取組について、ぜひ提言していきたいと思っています。

ほかに何か。どうぞ。

(山名委員) 燃料サイクルですが、ちょっと気付いたことだけ申し上げます。

まず、ウラン濃縮ですが、国内ウラン濃縮規模というのを1500SWトンということで今までやってきているわけですね。新型遠心機が結構いいところまでできて、3つ目のポツにありますように、国内での濃縮規模の最適化というのはどれぐらいあるべきかという議論はあまり広くされていないような気がするんですよ。これは国全体としてのコストとセ

キュリティのバランスみたいな話になるので、本来の国内濃縮規模、海外への依存度、これをどう考えるか。あるいは、それに対して各省庁がどうアプローチされているかということ、ここで評価する価値があるのではないか。

それから、再処理ですが、今ご議論があったとおりでありますが、六ヶ所のガラスのところだけでかなり遅れが出ているというのは大変残念なことであるわけです。ただし、その状況を見るにつけ、国内の再処理技術というのは、どこにどういうものがあるって、どうリンクして、どう助け合っているのかということに隠れた問題がある。問題があるかどうかはここで議論されればよろしいんですが、我が国としては六ヶ所を一刻も早く成功裏に安定運転に持ち込む、これが最大のタスクであろうと考えると、国の再処理技術をインテグレートして、そういったものに向けていく体制のあり方、あるいは、技術者のレベルとか質とか数とか、そういうところまで議論は波及するものだと思っています。

当然、これは電力事業者さんや経産省や文科省すべてが絡んでくる問題。例えばJAEAの理事はもうお帰りになって、こういう大事な議論があるときに帰ってしまうということも一つの問題で、まさかうちの仕事と関係ないよと思ってないとは思いますが（笑声）、ただ忙しかっただけだと思いますが、いずれにせよ我が国にはFBW再処理の技術とか、軽水炉の再処理とか、六ヶ所の技術とか、あるいは、もっとベーシックな話とか、いろいろな技術がありまして、総力を挙げていく体制を強化していくということは大きなテーマだと思います。当面は六ヶ所を最大限に支援する、その技術体制の構築。それから、さらに将来の再処理の技術に向けてのそういう体制の構築、そういったもののあり方を広くここで議論すべきではないかと思います。

それから、中間貯蔵ですが、「論点」にありますように、もっと早急に建設を進めるべきではないか。全くそのとおりです。電力事業者さんは各自アプローチをされている。これは立地問題ですよ。結局、立地問題なんです。では、中間貯蔵に対する立地問題として国としてどうアプローチするかということをもう少し広く議論したほうがいいのではないかと思います。

以上です。

(近藤部会長) ありがとうございます。

田中部長、どうぞ。

(田中部長) 全部はお答えできないんですけども、ガラスのことだけお話をさせてください。

まず、井川委員がおっしゃられた抜本的に考えるべきであるということはよく認識しております。先ほど経産省の森本課長からお話がありましたように、5年ごとの交換を考えていますので、今回の経験を得て次のものをどう直していったらいいか、今と同じものをつくって交換するのではなくて、もっといいものにしないではいけないということの検討は開始

しております。

一方、5年というのはすごく短いんですね。設計を変えれば許認可手続きも必要です。そうすると、実質的に残された時間というのはあまりないと。なおかつ、ガラス溶融炉のようなものは、ガラスを溶かして固めるというのは世界中で昔からやっているという委員長のご指摘だと思うんですけども、さはさりながら、放射性廃棄物を混ぜて、しかも、その成分がすごく複雑であるという中では、ポットの試験をやらないといけない。そうすると、原子力の開発というのはものすごく時間がかかるというのは事実でございますから、5年後のリプレースに間に合うものは限られていて、井川委員がおっしゃられたようなものは、海外で成功しているような例も含めて考えろというご指摘だったと思うんですが、その全部はとても反映できなくて、今のをベースに工夫したものを考えるというのが5年後で、またその次のものは10年後というふうになるかと思っております。

それから、現在のものに関するトラブル、今のもののトラブルの対策につきましては、今、山名委員からJAEAの理事さんがお帰りになられちゃったというご指摘がありましたので、私、弁解をさせていただきたいと思いますが、お忙しかったんだと思います。事実、お帰りになる直前に、皆様お気づきにならなかったと思いますけれども、私にひそひそと「ガラスの問題、必ず電力に協力しますから」とささやいて部屋を出ていかれましたので、そこは弁護しておきたいと思います。

どうもありがとうございました。

(近藤部会長)　そこで手打ちをされちゃったら、せっかくの井川委員の提案がしぼんじゅうから。

どうぞ。

(山名委員)　原燃さんの取組はまさにおっしゃるとおりなのでしょう。それはしっかりやられている。ただ、申し上げたのは、政府全体として長期的に見て本腰を入れて、委員長が先ほどおっしゃったように、ガラスとか廃棄物についてまだ取組が弱かった部分があるので、そこは強力に取り組まねば、ほかの関係各省のご理解を得られなくなってしまうのではないかという危惧も含めて申し上げたつもりです。

(近藤部会長)　はい、そういう認識もあって今日の資料では問題提起をさせていただいたのですが、これをどうすべきかについて、先ほどの井川委員の問題提起と併せて、特に日本の社会の中で再処理技術が民間に技術移転しましたと。そうすると、政府は、例えば財務省的に言えばもう終わったでしょ、こんなもの予算をつけないよという世界があるのかもしれない。これに対して、さはさりながらパブリックドメインに技術基盤というか、イノベーション基盤を維持していくべきとするのか、これも言うのは簡単だけれども、現下の財政事情からすると、その優先順位は下がるよと財務当局からいわれることに対して、どう対応するか、大

変難しい問題になる。

しかも、それが原子力だけの問題なのかということも常に問われる。大きくいえば、日本のサイエンスインフラとは何だ、工学インフラとは何なのかということで、それをどの程度どうやって維持するべきか、国の役割はなにかという問題として解きほぐしていかなければならないのかもしれない。他方で、原子力分野はなにかと自分で問題を解決したがるところがありすぎて、かえってつらくなっているのではないか、ガラスの問題などはもうちょっとガラス工業という、一般的な工業世界との連携とかネットワークングで技術基盤を維持していくことができたのではないかとも思う。ということで、どういうスコープでこの問題を提起していくのかなということも少し考えてみたいと思っています。

ほかに。ありませんか。

そういたしますと、きょうは若干マニアックな議論が多かったんですけれども、事が事だけにどうしてもそうならざるを得ないのかなと思いますが。そういう意味で、資料の準備の仕方等についてご注意いただきましたので、このことも含めて資料については改良・改善をし、多くの皆さんにちゃんと議論いただけるようなものにしていきたいと思っています。きょうはここまでにさせていただきたいと思いますが、よろしゅうございますか。

それでは、次回は1月下旬から2月上旬ぐらいを考えています。それまでに、きょうのご意見も踏まえて、松田委員のおっしゃるような宿題を出して答えをもらってという書き方がいいのかわかりませんが、少し詰めてまとまった資料の形に整理をしてご議論の場に供したいというふうに考えます。それから、日程につきましては、今申し上げた範囲で皆様と事務局で調整していただきますので、よろしく願いいたします。

それでは、終ってよろしゅうございますか。どうもありがとうございました。

ことしも大変お世話になりました。どうぞ良いお年を。

—了—