

第16回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成31年4月23日（火）13:30～14:15

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会
岡委員長、佐野委員、中西委員
内閣府原子力政策担当室
竹内参事官
原子力産業協会
木下国際部長

4. 議 題

- (1) 第52回原産年次大会について（日本原子力産業協会）
- (2) その他

5. 配布資料

- (1) 第52回原産年次大会の概要

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16回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が第52回原産年次大会について（日本原子力産業協会）、二つ目がその他です。

本日の会議は14時30分を目途に進行させていただきます。

それでは、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 議題1でございます。

一般社団法人日本原子力産業協会におかれては、先日我が国の原子力産業の現状についての報告やエネルギー・原子力開発利用上の重要な問題についての意見発表や討論から成る第

52回原産年次大会を開催されております。

本日は、原子力産業界の現状を伺うということで、原子力産業協会、木下国際部長にお越しいただいております。

それでは、御説明の方をよろしく願いいたします。

(木下国際部長) 御紹介ありがとうございます。日本原子力産業協会、木下でございます。

本日は、今御紹介いただきましたように、先日当協会が開催いたしました第52回原産年次大会の概要について説明をさせていただく機会を頂きまして、どうもありがとうございます。

それでは、簡単ではございますけれども、大会の概要につきまして御紹介をさせていただきます。

まず、1枚めくって資料の2ページを御覧いただけますでしょうか。

こちらには大会のプログラムを掲載してございますけれども、日にちとしましては4月9日、10日の2日間にわたりまして、東京国際フォーラムで開催をいたしました。

そのプログラムにございますように、セッションは開会セッションからセッション3までを設けてあります。今回、セッションとセッションの間にリーダー・パースペクティブという少し独立した講演の部分も設けたというのが今回のプログラム上の特徴であります。

3ページでございますけれども、今大会の狙いとしましては、そこに書いてございますように、昨年の第5次エネルギー基本計画において、原子力は重要なベースロード電源と位置付けられているとともに、技術開発の重要性がうたわれております。そういうことから、今大会は原子力が役割を果たしていくために、そのポテンシャルを最大限に引き出すには何が必要かということを念頭に議論をしていただく、革新的技術の開発や放射線利用の展望と併せまして、幅広く考える機会として開催いたしましたものです。

基調テーマとしましては、「原子力のポテンシャルを最大限に引き出すには」といたしました。

参加者は、海外29か国・地域も含め約810名ということでございました。

4ページ以降には、各登壇者の講演内容につきましてポイントを紹介してございます。

まず、4ページの当協会の今井会長から所信表明がありまして、その中で、ちょうどこの所信の表明があったのが4月9日だったのですけれども、翌10日に大熊町の避難指示が一部解除されるということにも触れまして、大変うれしいことであり、引き続き原子力産業界としては、福島復興・再生への取組が図られることに期待したいということを申したのと、

2030年のエネルギーミックスでの原子力発電比率、20～22%の達成には、今後10年で30基程度の原子力発電プラントを稼働させる必要があるということを強調いたしました。また、原子力産業界を支える人材の育成・確保に向けまして、イノベーションによる夢のあるプロジェクトの構築が重要という点を所信の中で述べてございます。

次に、5ページですけれども、開会セッション、いつも政府から来賓に御挨拶いただいているのですが、今回は経済産業省の滝波政務官より来賓挨拶を頂きました。

政務官は大熊町の避難指示一部解除に言及されまして、そのほかに責任あるエネルギー政策を推進する上で原子力は不可欠である。将来の脱炭素化に向けたエネルギー転換を図る選択肢としては、原子力はさらなるイノベーションが必要であるという点を強調されました。

次に、6ページにまいりますけれども、ここからは開会セッションの中での特別講演という形で、3名の方にお話し頂きました。

まず、最初IAEAの事務次長で原子力科学・応用局担当のナジャト・モクタールさんから持続可能な開発目標（SDGs）にいかに関与しているかということの特別講演を頂きました。

その中に書いてございますけれども、IAEAは17のSDGsの項目のうち9つにつきまして、深く関わっておられるということで、特に食料と農業、健康、水資源、産業等の領域での原子力科学技術の活用を具体例で紹介されました。

IAEAとしましては、171の加盟国と数百もの大学との協力プログラムを持っているとの紹介もございまして、この原子力科学技術がなければ、SDGsの達成は不可能だとした上で、IAEAは加盟国、研究機関、大学等との協力を通して、原子力科学技術を活用したSDGs達成への役割を果たしていくとこの特別講演の中でおっしゃっておられました。

次に、特別講演の2ページ目ですが、資料7ページには2名の方の講演書いてありますけれども、まず米国の環境エネルギー団体、エンバイロメンタル・プログレス代表のシェレンバーガーさんです。もともとこの方は原子力に対して反対の姿勢を表明していた方なのですが、現在は原子力の有用性につきまして、広く推進の意見を述べられています。今回は、「原子力、パニック、そして危険性」と題する講演を頂きました。

講演のポイントとしましては、人々の原子力恐怖症への対応によって、かえってリスクが高くなってしまっているのではないかとという点ですとか、あと原子力関係者は、原子力問題の本質がどういうものなのかをきちんと一般社会に説明するということができるれば、原子力を怖いと受け止めている一般の公衆の信頼も取り戻すことにもつながるのではないかと

たことをお話されました。

そして、本郷和人先生ですけれども、本郷先生は東大の史料編纂所教授の方で、今回は「日本の歴史と技術－鉄砲を例にして－」というタイトルで講演していただきました。

戦国時代に日本に伝来した鉄砲は、その威力から、むしろ当時の社会に平和をもたらしたのではないかと考察されまして、さらに日本人は江戸時代に一般の民衆も熱心に勉強したことで、非常に民衆の知識レベルというものも高く、幕末にヨーロッパから技術がやってきたときも、社会はそれをきちんと受容することができたということをおっしゃっていました。日本には社会の成熟があったからこそ、技術を使いこなすことができたということでした。

最後に原子力について触れられまして、残念ながら福島原子力発電所の事故は起きてしまったんですけれども、それを乗り越える社会的なポテンシャルというものは、日本は長らく原子力を使ってきて、そのポテンシャルは十分に持っているのではないかというふうな考えを示されました。

以上が特別講演の3件です。

次に、独立した講演、リーダー・パースペクティブですけれども、8ページにありますようにフランスのオラノ社CEOのクノルさんから講演を頂きました。

ここでは、「フランスの原子力政策と産業界の最新動向」ということでのプレゼンでした。簡単にかいつまんで紹介しますと、フランスのエネルギーの複数年計画が昨年示されましたけれども、その目標は2028年には温室効果ガス排出量を2016年比で約30%減にするというもの、また原子力の目標は2035年までにシェア50%に減らす政策ということを紹介されました。

一方、2021年に向けては、フランス政府とフランス電力が新設の原子炉のコスト低減策や、新たな資金調達モデルなどについて、今検討を進めているということを発表の中で紹介していただきました。

次に、9ページ、セッション1の御紹介をいたします。

このセッションでは、「低炭素電源としての原子力の役割」と題するセッションとして開催いたしました。

このセッションの趣旨としましては、第5次エネルギー基本計画を踏まえまして、未来を担う低炭素電源である原子力の価値を確認し、再生可能エネルギーと調和しながら、成長していくための方策について考察することであり、パネルセッションとして開催いたしました。

10ページ以降に、それぞれの登壇者の方のプレゼンが紹介してございます。

まず、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）副議長のクルーグさんを今回お招きしました。クルーグさんが基調講演されまして、そこではIPCC 1.5℃特別報告書に触れまして、産業革命以前に比べ1.5℃上昇を抑えるための温室効果ガス排出シナリオが示されている点を紹介されました。クルーグさん自身も世界は1.5℃温暖化にマッチしたエネルギー構造の変化、それが必要であるということ、さらに最も重要なのは電力セクターの脱炭素化であるということ強調されました。その上で、原子力は大方のシナリオで2050年までは増加するが、ただ一方、原子力については、社会的受容性によってその将来が左右されるのではないかと指摘されております。

資料の下の方ですけれども、パネリストとして欧州原子力産業協会（FORATOM）の事務局長デバセイユさんからは、欧州が2050年までに経済を脱炭素化するというのであれば、EUの電力の4分の1を原子力で発電する必要があるといった点を強調しまして、政策的支援、研究開発、イノベーション、競争力向上等が課題だということ指摘されております。

11ページには、日本の専門家の方2名の発言ですけれども、まず東大の未来ビジョン研究センターの高村先生に御登壇いただきました。その主張としましては、2050年までに電気のほぼ95%を低炭素にする必要があるという点ですとか、あと再生可能エネルギーは、低炭素で純国産のコスト競争力のある主力電源になりつつあると、投資も拡大しているという現状を指摘されまして、一方原子力は成熟した低炭素のベースロード電源ではあるけれども、社会的受容性や市場での競争力をめぐる課題があるのではないかと御指摘がありました。先生は、脱炭素社会に向かう社会の中では、よく言われますけれども、再エネか原子力かという二項対立の議論ではなくて、それぞれの役割を再定義する必要があるということをここで改めて指摘されました。

、もう一人のパネリストの方は東大の大学院工学系研究科の小宮山涼一先生ですけれども、先生はエネルギーシステムの低炭素化実現の上で、安全、信頼性を高めた原子力は有効な技術オプションであるとした上で、MIT等との共同研究レポートの中で提唱した原子力・再生可能エネルギー共存戦略に関し、再エネの大量導入下では、原子力が有するベースロード電源としての価値以外に、供給信頼度、出力調整能力、非化石価値、多目的利用といった価値があって、脱炭素化推進の両輪である原子力と再エネの共存が重要であるということ強調されました。再エネ大量導入時代に適合した新たな原子力の「ベースロード力」と先生は

表現されましたが、その開発が必要ということを強調されておりました。

12ページには、このセッションの討論について紹介してあります。

ポイントとしましては、地球温暖化問題の解決に向けての原子力の役割を強調したクルーグさんは、原子力に関して、一般公衆との議論が必要であると、再エネも全てハザードを含んでおり、正しい情報をベースとした判断ができることが必要という御指摘、あと高村先生は、新しいインフラを作る際のコストが重要であるということに言及しながら、だからこそ脱炭素電源としての価値を示していく必要があるということ、また、原子力についても、地球温暖化対策に伴うベネフィットを踏まえて、価値を正しく評価していく必要があるということも述べられました。

小宮山先生は、脱炭素化の中でもエネルギーセキュリティーの重要性に触れられまして、これも重要な課題であり、原子力には供給信頼度を価値付けるなどの政策的支援が必要ではないかという認識を示されました。

最後に、モデレーターの山地先生ですが、セッションで専門的視点での議論があったとした上で、原子力で一番難しいのは社会の理解ということを指摘されたのですけれども、たとえ難しくても原子力関係者は取り組んでいかなければならないということをもとめの言葉として、このセッションが終了しました。

次に、13ページで福島第一原子力発電所の現状と課題、毎回この大会で恒例で設けている福島第一原子力発電所の現状と課題を紹介していただくパートで、今回東京電力の福島第一廃炉推進カンパニー・プレジデント、廃炉・汚染水対策最高責任者の小野さんから現状を説明していただきました。

現在、汚染処理対策は、1日当たりの発生量は減っているものの、タンク貯蔵量は増えて、この1月には112万トンに達している。今130万トン容量の規模となるタンク建設が計画されていますけれども、建設に適した用地は限界を迎えつつあるという課題もここで明らかにされました。燃料デブリの取り出しに向けては、格納容器内部調査を1号機については今年度の上期に予定していることの紹介もありました。

次にリーダー・パースペクティブのところ、欧州委員会のガリーバさんからの講演として、EUの低炭素な将来における原子力の役割を御紹介いただきました。

ECではパリ協定に基づき、2050年に向けて、気候中立的な経済を目指す欧州の長期戦略としてA Clean Planet for Allを打ち出しまして、7年間の予算のうち4分の1は経済の脱炭素化に充てる見込みであるとした上で、脱炭素化のために、

欧州の原子力に関しては、原子炉のリプレース、柔軟性や負荷追従運転の対応、SMR開発への取組が必要という御指摘をされました。

次に、15ページからセッション2についての紹介です。

このセッションは、「革新的技術の開発展望」と題しまして、革新的な技術の開発に向けた国際連携の動きを共有して、日本における原子力の革新的技術開発の在り方について示唆を得ることを狙いとしたものです。

16ページに、このセッションのモデレーターを務めたOECD/NEAのパイレーンさんからのプレゼンについて紹介がございます。

原子力発電量は、96年の世界の17.6%から2018年には10%近くに低下したものの、原子力は引き続き重要電源であるとした上で、将来の低炭素電力システムについて、国際エネルギー機関（IEA）が気温上昇を2℃未満に抑えるという目標達成に向けては、再生可能エネの割合が増加すると予測する中で、原子力については発電シェアが16%に増加が見込まれるということに言及され、世界の原子力発電所は福島第一事故以降、新規建設は大型化と小型化の2方向に分岐したということを指摘されました。原子力の役割としては、IEAの分析を見ますと、発電所や送電網、エネルギー貯蔵を含む将来の発電システムを柔軟なものにする必要性が明らかになっているということをお場で指摘されました。

17ページには、今回急な御事情で、当初予定したパネリストのうち2名の方が出席できなかったのですが、アメリカとイギリスから2名の方に参加頂きました。まず米国原子力学会の副会長、次期会長のクレイさんからは、米国の原子力産業の主要な目標は、既存の原子力発電所の維持と軽水冷却式小型モジュール炉の開発及び先進型原子炉の商業利用であるということを紹介されて、SMRについては、最も進展しているものとしては、ニュースケール・パワーのSMRということであるということに言及、また先進型炉に関する活動としては、米国産業界で高温ガス炉と熔融塩炉及び高速炉に関してもTWG、テクニカルワーキンググループも設置されましたと、今後設計競合他社との協力ですとか、規制全般との技術的問題への対応が必要となるといった主張がございました。

その下、英国国立原子力研究所のヘドックさんですけれども、研究所での経験としまして、技術革新の重点分野は、産業的技術の開発のほかに文化とリーダーシップ、協力とサプライチェーン、プログラムとリスク管理等々と指摘した上で、産学官による協力というものがコストを下げるだけでなく、技術の商業化を早めて、施設や人材及び専門的知識を活用する最善の方法になるといった示唆をお場でされました。

セッション2の討論のまとめとしては18ページに書いてありますけれども、国際協力で研究を行った場合の知的財産権保護については、セクター全体で共有する方がメリットが大きいといった御意見ですとか、あとSMRと先進型炉の大規模電源はそれぞれの役割がある、互いに補完し合う関係にあると、また新型技術の規制に関しても、規制側がよく熟知していないと規制ができないということで、結局規制当局との対話に加えて、初期の段階よりユーザーも交えた検討も必要で、世界の最新知見を共有する国際連携が欠かせないという意見が述べられました。モデレーターのパイレーンさんは、イノベーションのためには商業炉として実際に利益を生むものが必要であるということに最後に触れ、このセッションのまとめをしました。

次に、最後となるセッション3ですけれども、これは「原子力技術の多様性と可能性」と題するセッションです。この大会では放射線利用を直接取り上げるセッションを長らく設けてきませんでしたけれども、今回は特にこのように放射線利用をメインに扱うセッションを設け、各分野の専門家を交えて議論することを企画いたしました。

20ページは、開会セッションにも登壇したIAEAの事務次長のモクタルさんからの講演ですけれども、講演の中で、原子力技術は人類の幸福と世界の発展に大きく貢献すると、放射線アイソトープ、それに関わる技術が世界各地の生活の質(QOL)の向上につながっているということを述べた上で、医療分野、農業分野等での利用、具体例について紹介されました。モクタルさんは、原子力技術の応用は人類に貢献している一方、原子力技術のメリットを理解してもらうためのアウトリーチ活動の重要性や若い科学者を確保する必要についても、この場で強調されておりました。

次は、21ページ、モデレーターの早稲田大学の鷲尾先生からの講演です。

日本での放射線利用は、長らく産業分野等で利用されておまして、国内の原子力放射線利用の経済規模は4兆円を超えるということに触れた上で、電子線プロセス利用の事例等につきまして紹介頂きました。電子線利用のメリットとして、エネルギー消費が少ない、プロセス時間が非常に短い等々のことの紹介がございました。

放射線プロセスの今後の展望としては、生き残れる技術、つまり社会インフラの底辺を支えているものすとか、代替技術のコストが高い、あるいは性能が劣る、放射線を使うだけでほぼできる、そういったものが放射線プロセスの今後の展望であるということを紹介されました。

22ページは、食品分野と医療分野の放射線利用に関する事例紹介です。

量研機構の小林さんからは、放射線による人工的な変異誘発を利用して行う変位品種が生み出されていること、あと食品照射でのガンマ線、電子線、X線を利用したの保存中の発芽・発根防止を中心に行われていること、あと世界で最も多く照射された食品はスパイス、ハーブであるというふうなことの紹介もありました。あとここ数年、植物検疫処理のための照射が急増していることも紹介されました。

一方、医療分野に関しては、東京女子医大の西尾先生からプレゼンテーションがございまして、放射線は医療分野にとって大変重要なツールになっているとした上で、放射線を高精度でがん照射する技術の進歩により日本でも放射線治療が増大したこと、放射線治療は生活の質（QOL）の高さが利点であるということ、あとがん治療について、放射線治療の最前線として、強度変調放射線治療と陽子線治療が挙げられますけれども、これら高精度放射線治療というのは幅広い物理学及び工学の結集体であり、今後のこれらの発展のためには、これを担う医学物理士の育成が急がれるということの指摘がございました。

次の23ページはパネル討論の概要ですけれども、ここでは人材問題についての話がございました。

子どもが若いうちから、なぜ放射線が使われるのかを原理を考えてもらう必要があるといった点ですとか、放射線外科医等が登場する最近のテレビドラマを例に挙げまして、テレビを通じて子どもの時期からもなじみのある医療現場での放射線利用に若年層が関心を持ってもらうきっかけとしてもらいたいとの意見が出されました。

最後にですが、モデレーターの方から、大きな可能性のある極めて重要なツールである放射線利用をいかに多くの人に知ってもらうかが鍵であり、そのためには関係者が積極的に社会に対してアウトリーチ活動を行うことのほか、最先端の放射線技術開発を実現し、新しい医療、農業、産業の創出につなげることが重要だと強調しまして、放射線利用への支援を呼び掛けまして、このセッションのまとめとされました。

最後の二つのページは、大会のサイドイベントとして行った企業展示と福島物産展示、そして大会翌日には、福島第一・第二発電所を訪問していただく大会参加者の現地視察というプログラムを行ったことを紹介して、私からの説明を終わらせていただきたいと思います。

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。

それでは、質疑応答に入ります。

佐野委員からお願いします。

(佐野委員) 御丁寧な御説明ありがとうございます。

質問ですけれども、今回の基調テーマは「原子力のポテンシャルを最大限に引き出すにはどうするか」ということで、講演なりディスカッションが行われたわけですけれども、そこで原子力が必要だというそもそも論とか、その為に例えば政策的支援や研究開発が重要だとか、革新的な技術化、イノベーションや競争力をつけることが必要だとか、あるいは若い人々を引き付けることが結局原子力のポテンシャルを最大限引き出すんだとかまた具体的に今後はSMRだという人もいたのですが、この大会を通じてどういう重要課題が抽出されたのでしょうか。

それと関連して各界の評価、産業界やメーカー、電力やアカデミックス、マスメディア等々の評価はどうだったのでしょうか。

(木下国際部長) ありがとうございます。

この基調テーマにありますように、原子力のポテンシャルを最大限引き出すことについては、いろいろな分野の専門家の方の視点から、その必要性、課題等につきまして御指摘がございまして、一言で言うということとはなかなか難しいんですけれども、例えばポテンシャルを引き出すという意味では、今後の研究開発、技術開発が必要でありまして、そのための基盤となる人材の確保ですとか、また、若手人材が夢を持って取り組めるイノベーションによるプロジェクト、あと自由な研究開発が進められる環境といったものの存在するということが重要であるといったことがこの大会全体を通して一つ浮き彫りになったことではないかと思っております。

特にセッション2の革新的技術の開発の展望に関しての指摘でもあったのですが、世界的な産官学の協力によって、施設の人材、専門的知識を活用する仕組みが整えられたり、またさらには別業界の技術開発を参考にすることですとか、あとコラボレーションをするということも、原子力が更にポテンシャルを引き出していくためには一つのきっかけになるのではないだろうか、個人的な意見かもしれませんが、そう考えられます。

いずれにしても、大会のセッションでも議論があったように、将来を担う世代にこのエネルギー利用、放射線利用、共に原子力科学技術というものに関心を持ってもらうため、原子力・放射線関係者が協力して取り組んでいくということがこの大会で出された一つ重要な課題かと思っております。

さらに、例えばセッション1の中にもありましたけれども、脱炭素化のために、原子力エネルギーの分野で言えば、発電についての政策的支援ですとか、そういったものは一つ最大

限の原子力のポテンシャルを引き出すための措置としては重要だということが、この大会の中で改めて強調されたことかなと思っております。お答えになったかどうか分かりませんが。

それで、先程も言ったように、放射線のセッションを設けたのが随分しばらくぶりということがありまして、放射線の医療、農業等についての利用の現状や、今後の見通しについて、臨場感のあるお話が聞けたということは、大変多くの方から耳にしております。

あと気候変動のセッションにつきましても、原子力発電と再生可能エネルギーの共存、この二つを両輪として脱炭素化を進めることが必要であるという議論を聞いて、非常にためになったとの声も参加者から聞いてございます。

あと本郷先生の歴史の話で、鉄砲の技術伝来を例にとった日本社会と技術の受容についても、評判がよかった講演だったと聞いております。

以上です。

(岡委員長) 中西先生、いかがでしょうか。

(中西委員) どうもいろいろ御説明ありがとうございました。

このプログラムを見ましても、今回初めて設けたと言われるリーダー・パースペクティブで欧州とフランスの政策的なこと、それからセッションも三つあって、低炭素電源と革新的技術、それから原子力技術の可能性と、非常にうまくまとまっていると思いました。

今回、原子力の技術の多様性と可能性を広げたということで放射線を取り上げたのは20年ぶりですか、それからリーダー・パースペクティブも今回設けたということですがけれども、今までのトレンドといいますか、昨年と比較して大分変わったと思うんですがけれども、そこはどのようなふうを考えられているのでしょうか。

(木下国際部長) プログラムの構成につきまして根底にありますのは、まず気候変動の問題の取り上げです。昨年はエネルギー政策をめぐって、セキュリティの側面、経済性の側面、気候変動の側面そういった観点から原子力を捉えるという構成にしました。それが一つ特徴的だったものです。

昨年もう一つ特徴的だったのが海外への原子力輸出、各国が原子炉開発、プラントを輸出するときの戦略ですとか、そういう事例を紹介していただくというセッションを昨年は設けました。今回はそういうものはなかったですが、その代わりに革新的技術、新しい新型炉等の開発をどう国際協力で行っているのか、やっていくべきかといったことを一つの新しい狙いとしてセッション2に設けたということとはございます。

先程申しましたように、原子力のポテンシャルを最大限に引き出すために、それに絡めまして放射線利用というものを取り上げではどうかということで、今回の構成はこのようになりました。

(中西委員) 前回は輸出ということで国際的なこと、このセッションのまとめを見ますと、国際的取組の方向性が大きく書かれているのは、セッション2のところだと思いますが、そうしますと、海外の方も随分来られて、同時通訳も付けて、非常に力を入れられているんですが、それはこれからこれが終わった後、どんなふうに展開をされていくんでしょうか。

(木下国際部長) 特にセッション2ということですか。

具体的に今このセッション2での議論を受けて、何かアクションを考えているかといいますと、特に現状ではないんですけども、さらに仮に次回の大会でもう少し具体的に、このセッション2で議論したことについてどういう方策があるのかを取り上げるですとか、また、この点を発信情報としてまとめまして、各国関係者と共有するといったことはできると思っております。

(岡委員長) どうもありがとうございます。

大変詳しい御報告ありがとうございました。第52回ということで、非常に歴史のある大きな会合で、御苦勞も多かったと思うんですけども、定例会でもお話を伺いたいと思ったのは、こういう海外の方の声を直接お聞きする機会は、日本では少ないので、公開の会合である原子力委員会でその結果を聞かせていただくと、非常に有り難いと思っていました。

私どもも呼んでいただきまして、聞かせていただきましたので、少し印象に残ったところだけ申し上げたいと。

8ページにフィリップ・クノルさんの発表をまとめてございますけれども、下の方の太字に書いてある2021年に向けて、フランス政府とフランス電力は新設原子炉のコスト低減策や新たな資金調達モデルなどについて検討を進める。この辺りが実際の原子力利用にとっては重要なことで、日本でも参考になるのではというふうに思いました。

それから、セッション2を聞かせていただいたんですが、パイエールさんとクレイさんとヘドックさんがおられまして、特にマリリン・クレイさんの発表に大変興味がありました。SMRなど、アメリカの動向を常に日本は気にしているんですが、質疑の回答にありましたように、経済性が全てであるとはっきりおっしゃったというのが非常に私としては印象的で、当たり前なんですけれども。それから発表資料は公開されないようなんですが、発表資料の中に、多分自社のエクセロンの原子力発電コストの表だったと思うんですが、毎年設備費と

運転費がどんなふうに変っていたかというのを教えてくださいました。設備費は2011年頃に福島事故の影響で設備投資をしないといけなくて、10セントぐらいになっているけれども、また最近では6セントぐらいに下がってました。そういうものをベースに会社を運営しておられるんだなということが非常によく分かりました。

もう一つクレイさん、もとはNRCにいたんだとおっしゃいまして、米国は人材の流動といますか、規制の経験が今のエクセロンという発電会社の副社長に仕事にも役立っているであろうということで、日本は人材の流動は少ないんですが、米国の特徴だと思いました。

それから、あと次期のアメリカ原子力学会の会長になられるということで、これは日本の原子力学会なんかとも関係があるんですけども、アメリカの原子力学会が主導して環太平洋原子力会議というのをずっとやっております。今もそうだと思うんですが、会長になるとヨーロッパツアーとアジアツアーをして、日本にもおいでになるんですね。だから、これは原産の話ではありませんけれども、そういう講演をクレイさんに直接学会員とかが聞く機会が多分あるんだろうと思いますので、またそういう機会も原子力学会として利用されるといんじゃないかと思います。

私も環太平洋会議とかで、アメリカの原子力学会と長く付き合ったんですけども、日本においでになったときに、米国の動向で重要なことをおっしゃってくださった会長の方がおられました。例えば自主的安全向上がアメリカで効果を上げた。経済性と安全性が両立したという結果のグラフを直接はっきり見たのは、その方が日本で講演された会議でした。そういう意味で、非常にまとまったことが日本が知り得るといって、そういう機会として、また原子力学会なんかでも情報を入手されるといいと。残念ながら、この原産大会は原産の会員向けの会合ですので、大学教員とか、学会員の参加は、決して多いわけではないんですけども、そういう機会でも国際的な情報をこういう方から聞かれると非常にいいんだと思います。

それから、ヘドックさんも非常に印象的だったんですが、もとは化学会社の研究員を長年やられて、化学では何かアイデアがあると直ぐ実験できるんだけど、原子力は実験できないと、おっしゃったことが印象的でした。これは一例なんですけども、非常に進んだ研究経営マインドといますか、そういうところが非常に印象的でした。アメリカよりもっと進んでいるようではと感じました。National Nuclear Laboratoryですが、今は営利事業もやっておられます。日本より大分進んだ状態になっていて、そういう意味で非常に参考になるなというふうに思いました。

関連して勉強したことを申し上げさせていただきます。どうもありがとうございます。

先生方、ほかに何か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。

議題1は以上でございます。

議題2について、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 次に、今後の会議予定について御案内いたします。

次回、第17回原子力委員会の開催につきましては、開催日時、5月14日、13時半から、開催場所は8号館6階623号室、議題については、後日原子力委員会ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

(岡委員長) ありがとうございます。

そのほか委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言ないようですので、これで本日の委員会は終わります。

ありがとうございました。