

第39回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成27年11月5日（木）13:00～15:15
2. 場 所 中央合同庁舎第4号館 12階1202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  
中西次長、室谷参事官  
拓殖大学特任教授  
森本敏氏  
資源エネルギー庁 原子力立地・核燃料サイクル産業課  
小澤課長
4. 議 題
  - (1) 「使用済燃料対策に関するアクションプラン」について（資源エネルギー庁）
  - (2) 原子力利用の「基本的考え方」について（安全保障スペシャリスト森本敏氏）
  - (3) 国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）第6回執行委員会会合結果について
  - (4) その他
5. 配付資料
  - (1-1) 使用済燃料対策について
  - (1-2) 使用済燃料対策に関するアクションプラン
  - ( 2 ) 「原子力の考え方」について（私見）
  - (3-1) 岡原子力委員長の海外出張報告
  - (3-2) 国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）第6回執行委員会会合結果について

## 6. 審議事項

(岡委員長) それでは、時間になりましたので、第39回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題は、「使用済燃料対策に関するアクションプラン」について、2つ目が原子力利用の「基本的考え方」について、3つ目が国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）第6回執行委員会会合結果について、4つ目がその他です。

本日の会議は16時までを目途に進行させていただきます。

それでは、議題1について、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。

議題1でございます。「使用済燃料対策に関するアクションプラン」について、経済産業省資源エネルギー庁、小澤原子力立地・核燃料サイクル産業課長に本日お越しいただいております。できますれば15分程度で御説明を頂きたく、よろしくお申し上げます。

(小澤課長) 資源エネルギー庁の小澤典明と申します。本日は説明をさせていただける貴重なお時間を頂きまして、ありがとうございます。

資料はお手元に2つ用意してございます。「使用済燃料対策に関するアクションプラン」についてということで、資料1-1が「使用済燃料対策について」という説明資料。それから、資料1-2が、実際に取りまとめを行った「使用済燃料対策に関するアクションプラン」の本体でございます。

本日は資料1-1、「使用済燃料対策について」という資料を使いまして説明をさせていただきます。

まず、ページを開いていただきまして、1ページ目をごらんください。使用済燃料対策、これはもちろん重要な課題でございまして、現在、原子力発電所につきましては全国15原発25基について、原子力規制委員会に対して新規制基準の適合性申請というものが行われておりまして、その安全に係る確認ということが進められております。

もちろん、これが進んで安全が確認された場合には、再稼働ということが具体的に進められます。その際、もちろん原子力発電所の稼働に伴いまして、使用済燃料というものは発生するわけでございまして、やはり原子力発電所の稼働に伴うこの対策については、政府としてもしっかり取り組んでいこうということで、実際にアクションプランというものをまとめさせていただいて、現在取り組もうということでございます。

その基礎となる根っこの考え方が、1ページ目、まずエネルギー基本計画、これは今年の4月に閣議決定したものでございますが、まず、原子力発電についてどのように利用して

いくかということですが、いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進めるということをごさいます、この方針を閣議決定し、政府として原子力規制委員会の判断を尊重して再稼働を進めるという方針を決定しているということをごさいます。

2ページ目をごらんください。2ページ目は、実際の今の日本の原子力発電所の状況でございます。上に箱書きがございまして、まず、4月末に高経年炉、廃炉にした5基というものがございます。廃炉決定を事業者の方でいたしました敦賀1号機、美浜1号機・2号機、島根1号機、玄海1号機、これが運転を終了したということをごさいます。これら5基に加えまして、それ以前にも東海発電所、それから浜岡原子力発電所1号機・2号機、それから福島第一原子力発電所の6基、これが廃炉ということになっておりますので、現在、商業用原子力発電所という意味では43基が残っている状況でございます。

そのうち、一番左下にございすけれども、九州電力の川内原子力発電所の1号機・2号機、これにつきましては、今年の8月に1号機が、それから10月に2号機が起動をし、今1号機は営業運転を開始しておりますし、2号機については、今、フル出力で運転、使用前検査の最終段階に入っているということをごさいます。

現在、15原発25基について申請がなされている状況で、原子力規制委員会による審査が進んでいる状況でございます。

今後、こういった審査が順調に進めば、稼働していくという原子力発電所が順次出てくるわけですが、それに伴う使用済燃料対策というものを決して忘れてはいけないというように思っております。

使用済燃料につきましては、次の3ページ目でごさいます、我々の基本的な考え方は、使用済燃料につきましては、それを再処理して、回収されるプルトニウム等を有効利用する、核燃料サイクルというものを国の基本方針としております。

下に少し長めに書いてあるものが、エネルギー基本計画の関連部分の抜粋でございます。真ん中あたりに「核燃料サイクルについては」というものがございすけれども、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度の低減、それから資源の有効利用等に資する核燃料サイクルについて、これまでの経緯等も十分に考慮し、引き続き関係自治体や国際社会の理解を得つつ取り組むこととし、再処理やプルサーマル等を推進する、ということにしております。

一番下の方でございますけれども、こういった核燃料サイクルに関する諸課題、これは使用済燃料対策も含めてでございますが、やはり中長期的な対応を必要といたしますので、様々な要素を勘案しながら、対応に柔軟性を持たせながら進めていくということも重要な視点ということを記載しております。

4 ページ目でございます。これは核燃料サイクルの概念図でございますが、左側の図の、これは軽水炉サイクルでございますが、原子力発電所のところで実際に発電をし、使用済燃料が発生したもので、これについては現在、原子力規制委員会によって安全審査が行われております再処理工場、これによって再処理をし、MOX燃料を加工しまして、もう一度利用するという核燃料サイクルでございますが、この際に、最終的に高レベル放射性廃棄物としてガラス固化体になったものにつきましては最終処分として地層処分をしていくということで、その方針のもと、今現在、その科学的有望地の選定等々のプロセスを国としても進めているというところでございます。

5 ページをごらんください。こういった中で、使用済燃料対策については、エネルギー基本計画の中ではどのように位置づけているかというものでございますが、これについては使用済燃料の貯蔵能力の拡大ということで、そういう方針を決めて取り組んでおります。

これは最終処分に向けた取組というものも国としても並行して解決へ向けて取り組んでいるわけでございますけれども、そのプロセスにはやはり長期間を要しますし、その間も使用済燃料を安全に管理する必要がございます。したがって、その対応の柔軟性を高めながら進めていくということから、使用済燃料の貯蔵能力の拡大をしっかりと進めていこうということでございます。

具体的には、発電所の敷地内外を問わず、新たな地点の可能性を幅広く検討しながら、中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用を促進するとともに、そのための政府の取組を強化するという閣議決定して取り組んでおります。ちなみに、今年の5月に、最終処分に関する基本方針というものも閣議決定をさせていただきました。その中においても、同様の方針を明記して取り組むということにしております。

6 ページをごらんください。実際の今の各原子力発電所における使用済燃料の貯蔵の状況でございます。右から3番目の箱、ここに各サイトの管理容量が載っております。全体として見ますと約2万1,000トン分の容量がございます。その左側の箱でございますけれども、ここには使用済燃料の現在の貯蔵量が載っております。全体を合計しますと約1万5,000トンということになっております。総体として見るとそれなりの余裕とい

うものがまだあるわけですが、個別に見ますと、例えば一番右側の赤で書いているところは、ある一定の条件のもとで管理容量を超過するまでの期間がどのくらいまだ余裕があるかということを示しておりますが、例えば柏崎刈羽原子力発電所においては約3.1年、浜岡原子力発電所は約2.3年、それから敦賀、玄海発電所、このあたりも3年強ぐらいでございまして、全体として見れば余裕がありますが、貯蔵量に余裕のないサイトというものがございまして、こういったところにつきましては、できる限り早く貯蔵対策の充実・強化というものが求められるというものでございます。

7ページをごらんください。こうした状況や閣議決定の方針、そういったものを踏まえまして、10月6日の最終処分関係閣僚会議、これは官房長官をヘッドといたしまして、経済産業大臣、それから原子力委員長にも御参画を頂きまして、その場で「使用済燃料対策に関するアクションプラン」というものを作成させていただきました。資料1-2が実際のその本体でございます。

8ページをごらんください。その概要でございすけれども、1ポツ、2ポツ、3ポツとございます。基本的考え方、具体的な取組、それから今後の取組というように整理をしておりますが、基本的考え方につきましては、これまでの閣議決定の方針を踏まえまして、政府がこれまで以上に積極的に関与しつつ、貯蔵能力の拡大に向けた取組の強化を官民が協力して推進するということ、これを基本的考え方にしております。

その上で具体的には、まず、政府と事業者による協議会の設置。これは政府の方も積極的に関与するという意味で、事業者の取組をしっかりと支援し、自分たちとしても国民の皆様に対して積極的な理解活動を進めようということ、そういった中身につきまして事業者の皆様と協議会を設置して議論をしていこうということでございます。これは経済産業省、経済産業大臣を中心に、電気事業者の皆様と協議会を設置することにしておりまして、近々、設置をする予定でございます。

それにあわせまして、(2)でございますが、事業者に対する「使用済燃料対策推進計画」の策定の要請ということに取り組んでおります。これは政府から事業者に対して、使用済燃料の貯蔵に係る目標の設定、時期等も含めまして、そういった目標の設定を含めて、事業者の取組を具体化した「使用済燃料対策推進計画」の策定を要請するということでございます。これにつきましては、10月6日同日に、経済産業省の方から電気事業連合会に対しまして、その策定の要請ということを既に行って、現在、電気事業連合会の方でその計画を事業者の皆様と協力して検討してもらっているという状況でございます。

この計画につきましては、もちろん、まとまりましたら速やかに電気事業連合会の方から公表していただくということを予定しておりますし、その内容につきまして協議会に報告をしてもらおうというように考えているものでございます。

計画をつくってもらふ趣旨は、やはり今後の使用済燃料の貯蔵あるいはそれにかかわる対策について、非常にその透明性を持って、具体的かつ中長期的に計画的な推進をしてもらいたいということがございますので、事業者にそういった計画をつくってもらふということにさせていただきました。

それから、(3)でございますけれども、地域における使用済燃料対策の強化ということで、これは実際には使用済燃料をそれぞれの地域において保管・貯蔵されるということでございますので、それぞれの地域に対する、交付金制度がございます。それにつきましても、電源立地地域対策交付金制度の見直しを図りまして、より貯蔵に対してインセンティブが出るような形での見直しというものを図ろうということで取り組んでおります。

特に具体的なものとして、乾式貯蔵に係る施設であれば、国内でも東海第二原子力発電所、あるいは福島第一に既に運用されているものがございますし、青森県のむつ市には中間貯蔵施設ということで、現在その安全審査を受けているものがございますけれども、こういった乾式の貯蔵施設につきましては、やはり維持管理の容易さ、それから施設設置場所の柔軟性、それから輸送の利便性、そういった観点に優れていることから、こういったものについて重点的な支援を図っていこうということで、現在財政当局とも調整中でございます。

それから、もちろん、こういった問題についての理解の増進ということが非常に大事でございますので、政府及び事業者双方に、各地域あるいは国民各層の理解を求めるような活動を継続して、更に積極的に行うということにしております。

また、この関連で、六ヶ所再処理工場、むつ中間貯蔵施設など、核燃料サイクルに係る取組、これらの施設の中ではもちろん使用済燃料を一時的に保管できる状況ができますので、これらが新規制基準に適合すると認められて、地元の理解を得ながらその竣工（しゅんこう）ができた場合には、そういった施設を活用した使用済燃料対策をしっかりと推進していくということにしております。

もちろん、こうしたアクションプランの中身につきましては、最終処分関係閣僚会議で取りまとめを頂きましたので、適切にフォローアップを行い、しっかりと目に見える形で対策の推進を強化していく、ということにしております。

以上でございます。

本体の方は、今で大体の概要を説明させていただきまして、もし、ごらんいただきまして質問があればお聞きいただければと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑応答を行いたいと思います。阿部委員からお願いします。

(阿部委員) ありがとうございます。いろんな初歩的なことも含めて質問させていただきます。

最初の、この2ページに、全国にある原発の表がありまして、この赤のバツは廃炉を決めたものということで、私はたしか福島事故が起こるときには原発は54基あったと記憶していますが、これを数えると、その後廃炉を決めたのは5基で、これは要するに左側のある5基ですね。だから、この中部電力の2基と日本原燃の1基は、それ以前に廃炉を決めていたのですね。ということで、それで残りは43だと。それで第一は全部バツ印で、これで43と、こういうことですね。

(小澤課長) おっしゃるとおりです。

(阿部委員) この引用された核燃料サイクルの基本的考え方の中で、最後の方に「対応の柔軟性を持たせることが重要である」という表現がありますね。これはどういう柔軟性なのか。

(小澤課長) 御質問ありがとうございます。これはまさに、対応の柔軟性というのは、やはりその核燃料サイクル自身が、時間が非常にかかるものでございますので、その間に様々な不確実性が生じますので、まさにその典型的な例として、使用済燃料を一時的に保管するということがどうしても大事になってきますので、例えばそういった対策を強化するというものが対応の柔軟性の、一つの大きな例でございます。

(阿部委員) ただし、サイクルを維持するというのは、柔軟性の中には入っていないんですね。

(小澤課長) はい。基本的な方針は、その核燃料サイクルを推進することが方針になっておりますので、そこが変わることはございません。

(阿部委員) 5ページにまた「柔軟性」が出てきますが、その前にある「管理する選択肢を広げる」ということも、飽くまで再処理するまでの他の方法の選択肢を広げると、こういうことですね。

(小澤課長) おっしゃるとおりでございます。

(阿部委員) 次に、黄色で色づけしてアンダーラインをしているところで、貯蔵能力の拡大を

進めると。具体的に発電所の敷地内外を問わずと。ここでちょっと質問なのですけれども、聞くとところによると、原発の立地自治体との間でいわゆる地元協定がいろいろあって、その中には使用済燃料は敷地の中に置かないと、あるいは持ち出しますという約束が入っている協定もあるやに聞いておりますけれども、ざっと言ってその、どのぐらいなのでしょうかね。大半がそうだとか、あるいは半分ぐらいがそうだとか。そうではない、それがもしあるところは、なかなか敷地内というのは難しいですよ。

(小澤課長) これは、今、阿部委員がおっしゃったのは、電気事業者と立地自治体の間で結んでいる安全協定というものだと思います。それについては、基本的には各立地自治体がそれぞれの地域の電力会社と結んでいるものがございます。基本的な安全協定というのは、いろいろな通報連絡とか、重要な原子力施設の増強とか、新設とか、そういったような場合に協議をして理解を得るといことが書いてございますが、私の記憶ですと、具体的に例えば使用済燃料をいつまでに持ち出してくれとか、持ち出せということまで書いてあるものは余りなかったというように記憶しております。

ただし、立地自治体の中には、できる限り使用済燃料については速やかに県外へ持って行ってほしいという、そういったお気持ち、心情を持っているところはやはりございますので、そういったところとの関係においては、事業者ができる限り早く何とか県外に持っていこうと。基本的には六ヶ所再処理工場が竣工（しゅんこう）して再処理ができるのであれば、そちらに持って行って再処理を行って、処理、処分をしていこうということを基本に考えているかと思えます。具体的な記述として、とにかく搬出をしてほしいとか、いつまでにという記載は余りないかと思えます。

一方で、例えば今、話として進んでいますのは、中部電力の浜岡原子力発電所では乾式貯蔵施設を新しくサイト内に設置しようということで、これはもう具体的に原子力規制委員会の方にも申請が出ております。これはサイト内でも乾式貯蔵施設を更に新しく設けようというものでございますので、やはり立地自治体の中でもそういったものは積極的に受け入れて対応しようというところも、もちろん一方ではございます。

(阿部委員) 次に若干技術的な質問ですけれども、何となく世情はこの乾式は安全であると、湿式は水がなくなり冷却ができなくなると危険であると、こういうあれだけども、話はそう簡単ではなくて、使用済燃料をすぐ乾式に移せるわけじゃなくて、かなりプールで冷やさないといけませんよね。あれは何年ぐらい冷やすんですかね。

(小澤課長) おおむね4年から5年はプールで冷やして、その後空冷の乾式貯蔵施設に移す



場合には移すというのが通常かというように思います。

(阿部委員) ということは、現状はそういうときに必要なプールにおける冷却を過ぎたものも、かなり今まだプールに残っていると、こういうことですかね。

(小澤課長) それは、おっしゃるとおりです。

(阿部委員) 8ページの1行目ですけれど、「使用済燃料対策に関する基本的考え方」、「政府がこれまで以上に積極的に関与しつつ」というのは、「関与」というのは資金的にも支援するという事もあるんでしょいかね。たしか一部、ここは今回の中でも交付金を提供するとかあるからあれですけども。生の税金まで使うことまで、ここに入っているのでしょうか。

(小澤課長) ここに「政府がこれまで以上に積極的に関与する」とあるのは、我々の考えとしては、使用済燃料はやはり事業として発電を行った結果として出てきたものでございますので、基本的には事業者がしっかりと対応して負担をして処理するものということが基本だと思っています。

ただし、これはどこかに、いずれにしても一時的にせよ置かなければいけませんので、そうなる場合置く場所がどこかの自治体であったりもちろんするわけでございますので、そういったところに対しては、やはりその電源地域ということで非常にその御理解をくださって、原子力発電所の設置なり、それに伴う使用済燃料の保管なり、そういったものに御協力を頂いているという側面がございますので、そういった意味で、もともと交付金制度というものがございます。要は自治体向けの交付金制度がございますので、それについては、こういった御協力を頂けるところについては、より重点的に支援をしようということで、その面については我々としては支援をしようということを考えておりますけれども、直接に事業者に対して何がしかの支援とか、そういったことというのは今のところは想定しておりません。

(阿部委員) たしか交付金も、財源は一般財源の税金じゃなくて、他の財源でしたね。

(小澤課長) 電源開発促進税といたしまして、今でいうといわゆる電源特会という、エネルギー特会の一部でございます。

(阿部委員) 次に、この真ん中の(2)ですが、「使用済燃料対策推進計画」の策定を要請するという事ということで、事業者から計画を出してもらうということですが、これは言葉からして当然「要請」であり、策定・公表は事業者がして、そこには政府は法的にそれを強制するものではないということですね。

(小澤課長) 法令上のルールでやるわけではございませんので、法制的に我々が強制できるというものではございません。ただし、やはり、使用済燃料については多くの方の関心も高いものではございますので、それがどのように保管され、あるいはどのように処理されるということ、しっかりと計画性を持って具体性を持って示していくことが大事だろうということで、政府の、経済産業省の方から事業者に要請をして、是非それを策定して公表してほしいということで、お願いをしているものでございます。

電気事業者、電気事業連合会の方も、その意をくんでいただいて、現在その計画の策定に入っているという状況でございます。

(阿部委員) ただ、炉規法によると、たしか炉を動かすときには、こうやって燃料を使って、それは貯蔵して再処理をして、最終的にはどこに埋めるとか、そこまでたしか全部書かないといけないことになっていますよね。

(小澤課長) はい。原子炉設置許可、あるいは設置変更許可を申請するときに、そのいわゆる申請書の一部というか、しかるべきところに、最終的にどのような処理方針とするのかということに記載するようにはなっております。したがって、それは例えばどこに何を置くかということまでは書いていないわけでございますけれども、使用済燃料についての最終的なその処理方針というのを書くというところは、現在の炉規法でも求められているものでございます。

(阿部委員) したがって、ここでこの任意に提出を要請するものは、もう少し具体的に出すことを期待するということですね。つまり、例えば貯蔵もどこでやるとか、再処理もどこでやるとか、あるいはそのタイミング、タイムラインですね。これもある程度示していただかないと余りこの意味がないので、そういうことを期待してやるわけでしょうね。

(小澤課長) もちろん、その計画を策定して要請したという状況でございますので、できればそれには具体的で計画性を持ったもの、要は、その具体的というのはどういった中身のものなのか、それから計画性というのはどのくらいの期間なのかということも、できる限り策定をして公表してほしいというように我々は考えております。

ただし、現時点でそれがどこまでできるか、あるいは、いつかどこかのタイミングでももちろん、できる限り速やかに公表してもらいたいと思っておりますけれども、その時点でのまとめ具合というものがございましょうから、まずはそういった形でできる限り前向きな計画をつくっていただいて、大きな方針としては、我々はそのフォローアップをします。例えば、定期的にそれをフォローアップして、よりその改善をしてもらって、より具体的

なものにしていこうということが、この計画策定の要請の非常に大事なところでございますので、まずはしっかりとその基礎となる計画をつくってもらって、それをフォローアップして、改善をしていくということが大きな主眼ということになります。

(阿部委員) この計画の中には、使用済燃料の再処理も含むのですか。というのは、それを含めて、ここにある程度この具体性を書いてもらって公表してもらえれば、原子力委員会もなるほどと、再処理によってプルトニウムができるのはこういう大体見通しになるということがわかるかもしれないのですが、それも含めるということですね。

(小澤課長) このアクションプランは飽くまで使用済燃料の貯蔵能力の拡大、あるいは貯蔵をどのようにやっていくかということに主眼がございますので、その点に焦点が当てられたものというように考えております。今の委員がいわれた話につきましては、先ほどの基本方針に戻りますけれども、使用済燃料については再処理をして、回収されたウラン、プルトニウムを利用するというのが基本方針でございますので、政府としてもその方針に則(のつ)ってやるということですが、その量であるとかそういったものについては、今後、再処理工場が竣工(しゅんこう)していったときにどのようになるかということになるかと思えますけれども、現時点では、そこまでの段階には至っておりませんので、そういった段階において、例えば、原子力委員会において、別途、電気事業者にはプルトニウム利用計画というものを策定してもらっている経緯がございますけれども、そういったものの確認をしていただきながら対応していくということになるかと思えます。

(阿部委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西委員、いかがでしょうか。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。使用済燃料はどう使うかということで、もう一度リサイクルをするために核燃料サイクルを回してということかと思えます。ただ、プルスーマルもなかなか今動けないことや、もんじゅも問題があるとなると、なかなかうまくリサイクルが回らないので、当面、とにかくたまっていくと困るということもあり、場所を広げようということを目指されていると思われま。ただ、ずっと説明された中に「科学技術」という言葉が一つも出てこなかったのです。この問題は一般の人、つまり非常にいろいろな人が興味や関心を持っており、かつ、これから何十年も先の話ですよね。そうなりますと、やはり科学技術の問題でもあると思えます。日本は科学技術立国ともいわれている中で、あちこちに書かれている減容化と有害低減化に寄与できる科学技術の発展が望まれるところだと思えます。もちろん、少しずつということになるかとは思いま

すが、それは今どういう状況で進んでおり、また世界的にもどうなっているのかということについて少し教えていただければと思います。

(小澤課長) ありがとうございます。委員には、この説明書類の中にはその技術開発なり科学技術の点は盛り込まなかったのが、大変申し訳なかったのですけれども、もともとのエネルギー基本計画、昨年4月に閣議決定したものの中には、実はその使用済燃料の貯蔵能力の拡大という項目の後に、放射性廃棄物の減容化・有害度低減のための技術開発という項目がございまして、その中で、安全性、信頼性、効率性を高める技術を開発することは、将来の使用済燃料対策の柱の一つとなる可能性があり、その推進は幅広い選択肢を確保する観点では重要な意味を有するので、これについてももしっかり進めていくということ、実は方針として決定しておりますので、それについても、もちろん取り組んでいくということになろうかと思えます。

もちろん、その中では高速炉もございまして、加速器を用いた、これは核種変換というものもございまして、そういったものについてももしっかり取り組んでいく、技術開発を推進するということが盛り込まれてございまして、そういったものを、もちろん関係省庁とも協力しながら推進していくということが基本の方針となっております。

(中西委員) それらは世界的に見て、日本はどのくらい進んでおり、どういう位置にあるのでしょうか。世界的に今おっしゃった減容化と有害度低減化は非常に進んでいるのでしょうか。日本はどのくらいに位置するのかも併せて教えていただければと思います。

(小澤課長) これは、その廃棄物の減容化・有害度の低減という観点から見ると、今も第4世代の原子炉の開発とかそういった中で、レベルの高い放射性廃棄物をできる限り減らしていこうという観点からの原子炉の開発とか、そういったものには、むしろ一国というよりも、アメリカなりフランスなり、そういった先進国等とも協力しながら進めているということが今の取組でございまして。

それから、特にフランスなどは、やはりその廃棄物の減容化ということは非常に大事なことで、そこに焦点を当てた炉の開発ということに取り組むなどしておりますので、我々もそういったところと協力してやっていこうということでもありますので、そういった意味では、ここはちょっと一概にいうのはなかなか難しいですけれども、日本もそのトップレベルにあって、そういった国と協力しながら現在進めていこうとしているということになろうかと思えます。

(中西委員) もう一つお伺いしたかったことは、使用済燃料の中にいろいろな有用金属がたく

さん生成されてきているので、それらを何とか再利用できないかということです。かつて、二、三年前ですか、学術会議で使用済燃料の中の生成物にどのようなものがあるかというシンポジウムがありました。そのとき私もいろいろ調べて発表したのですが、例えばルビジウムについては、日本で1年間使う量ぐらいがもう既に蓄積されている使用済燃料の中に入っています。放射性核種ではあるのですが銀もたくさんできています。これらは再利用されても触媒など、実際の製品にはほんの少ししか使われないので、放射線量は測定できるかどうか判（わか）らないほど極（ごく）僅かです。自動車にも使用できると思います。測定できないほどの少量のリサイクル使用です。使用済核燃料中の有用元素の再利用ということは余り進むことができていないのでしょうか。銀も含めレアアースなども随分大切な資源だと思うのですが。

（小澤課長）その研究開発も国内で進められていると認識しています。それはある意味、分離の方法というかですね、群分離をして、どういうふうにも有用物を取り出していくかという研究開発が進められていますけれども、そういった中で、やはり先生がおっしゃるように有用物というのはもちろんありますので、それについてどうやって取り出して利用できる状態にやっていくかという研究も、並行して進められているということでございます。

（中西委員）どうもありがとうございました。

（岡委員長）40分ぐらいまでということで、簡単に質問させていただきます。

中長期的な対応の柔軟性がエネルギー基本計画に書いてあるのは大變的を射ていると思うんですけど、その中の実際の使用済燃料対策が進んでいくということで、非常に具体化していてよかったなと思っております。

質問は2つありまして、1つはリラッキングってやっていましたけれども、あれは余りたくさんではなくて、中間貯蔵をメインにやると、そういう理解でよろしいのでしょうか。

（小澤課長）これは、実際の選択は、先ほど阿部委員がおっしゃったように、やはりプールというのも当然、使用済燃料を取り出したときは非常にやはり大事でございます、最終的にその乾式貯蔵を選ぶのかプールを選んでやっていくのかというのは、やはりその事業者が最終的にはどちらを選ぶかという判断をできるところがございますので、実際に今も九州電力の玄海につきましてはリラッキングの申請というのが原子力規制委員会に出されているということでもございますので、それはある意味、両方、そのどちらでも選択は現在でも、し得るというものでございます。

その中で我々としては、今後の使用済燃料の対策を考えてみたときに、乾式貯蔵の貯蔵施

設の有用性というのは非常にあると思っていますので、それについてはしっかりと重点的に支援をしていこうということでございますので、そちらの方へのインセンティブを高めた対応をしているということでございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

もう一つは、理解の増進とございまして、これはこの、今の中間貯蔵に関して特にと、何かあるのでしょうか。それとも、もうちょっと広く書いておられるのでしょうか。

(小澤課長) もちろん、中間貯蔵、乾式貯蔵も含まれますけれども、使用済燃料対策全般についての取組、そういったものについて、是非ともその理解を頂くということで取り組んでいきたいというように思っております。

(岡委員長) ありがとうございます。

先生方から、他にございますでしょうか。

それでは予定の時間になりましたので、どうもありがとうございました。

(小澤課長) どうもありがとうございました。

(室谷参事官) 次は、議題2でございます。

(岡委員長) どうもお待たせいたしました。よろしく申し上げます。

(室谷参事官) 本日は、原子力委員会で議論を進めております、原子力利用の「基本的考え方」について、御意見を伺うため、安全保障スペシャリストでいらっしゃいます森本敏様に御出席いただいております。本日は森本様より御説明を頂いた後に、委員との間で質疑などを行っていただく予定でございます。よろしく願いいたします。

(岡委員長) 御紹介をいたします。森本様は防衛大臣を歴任され、現在は拓殖大学特任教授、安全保障スペシャリストとして多方面で御活躍されておられます。本日は、これまでの御経験も踏まえ、原子力利用の基本的考え方について御意見を伺いたいと思います。

それでは、30分程度で御説明をお願いいたします。ありがとうございます。

(森本氏) お招きいただきありがとうございます。私はこの分野の専門ではありませんので、私が今から申し上げることがどれだけお役に立てるか全く自信ありませんが、お招きいただいているので、頭の中にあるものをできるだけしっかりと話ししようと思います。

レジュメを2ページ分お配りしているのですが、これをお話しする前に、少し短い時間で、これを理解する前提としての今のグローバルな国際秩序というのをどのように見たらよいかということについて、一言申し上げようと思います。

昨年春ぐらいから、国際社会の中に構造的な変化が起きているのではないかと思います。

御承知のとおり、アメリカは歴史始まって以来最長のアフガン戦争を今なお続けて、本来であれば来年の末に全軍撤退する予定のところ、今回はアフガンの作戦を継続し、その後どうするかということについては次の政権に委ねるという決定をしたところです。したがって来年には戦争が始まって、15年という長丁場になるのですが、引き続き行っていく。一方、イラクからは2008年の11月の大統領選挙において、オバマ大統領はイラクから全軍を引くという公約をしたとおり、2011年の12月にイラクから米軍を引いたのですが、昨年春ぐらいいからISILがシリアからイラクの中に入ってきて、ごらんとおりの状態で、その結果、アメリカ、フランス、イギリス人のジャーナリストなどが、いわゆるジハードイ・ジョンと称する西ロンドンなまりのイギリス人によって切り殺されるという事件があったので、アメリカの共和党中心に、イラクから引いたもののISILを攻撃する軍事的な手段をとれとの政治的圧力がかかって、去年の8月からイラクに対する航空作戦が始まったわけですが、地上軍を送れないので、イラクについては米特殊部隊をイラクに派遣して、イラク軍20万の兵力に対して訓練をしながら前に押し出して、イラクのいわゆる北西部の方へ、少し押し込んだというところなんです。

一方、イラクの中で航空攻撃を受けているISILのメンバーが、シリアの方にまた逃れたために、去年の9月からシリアの航空作戦が始まって、地上作戦はシリアの中にある自由シリア軍に任せて、これに訓練を行い、兵器を渡して、地上作戦をやらせているというのが9月の末までだったわけです。

突然、事態が変化したというのは御承知のとおり、9月28日の米露の首脳会談で、ロシアがこのアメリカ、NATOとアラブ諸国が行っている連合作戦に自分たちも参加するといつて、アメリカが断固これを拒否したにもかかわらず、9月30日から航空作戦がロシア軍によって行われ、ちょうど1か月ぐらいきたところなんです。

実態はどうなっているかというと、シリアの中はロシアがISILを攻撃すると見せかけ、実は自由シリア軍を航空攻撃しているのです、アサド政権の勢力が生き返ってきて、反対に自由シリア軍が不利な状態になりつつあり、連合軍もシリアの中に航空攻撃をやってロシア兵を殺すということになった場合は、これは米露の戦争につながるのです、ほとんど手が出ないという状態になり、連合軍側は徐々にシリアの中から排除されるという状態になりつつあります。

ロシアは結局、アサド体制を助けるという目的をもって、提案をし1年6か月の間にシリアに大統領選挙をもう一回やってアサド政権を樹立する、それを戦略拠点に、中東・湾岸に

アメリカにかわって出てこようという意図が極めて明確になりつつあり、ウクライナ、あるいはクリミアで封印されているはずのロシア軍が、ここにきて中東に出てきたという状態です。

その結果、何が起きているかという点、2つ問題があって、1つは御承知のとおり、昨年ヨーロッパに入ってきた難民が27万人弱、今年には既に80万、年末になるとこのままでは100万を超えるだろうといわれている難民が、シリア情勢変化によって更に増えつつあるという状態と、移民も同時にヨーロッパの中に入って、西バルカンルートと地中海ルート両方でEUの中に入って、EUが10万人の一時避難所の建設を各国に割り当てたものの、4か国がこれに反対をして、結局ヨーロッパは難民、移民を自分たちで管理できない状態が生まれつつあり、いわゆるヨーロッパの治安、社会秩序、あるいは経済、雇用などが著しく損なわれて、EUそのものが分裂状態になりつつあるという状態です。

同時に、ロシアがこれを使って、サウジあるいは場合によってはトルコ、エジプトなどに原発を輸出するという交渉をやり、既にサウジアラビアは今後20年で16基の原発をロシアから手に入れて建設するという事です。あれだけ世界有数の原油産出国が原発を今ごろつくらないといけない理由というのは、これはもう一つの理由、すなわちイランとの核協議が7月17日に合意に至ったものの、依然としてイランに対する不信感が強く、原子力の平和利用の権利を使って原発をつくらうということではないか。それによって将来、アメリカがこの地域での影響力を後退させ、ロシアがいずれ出ていった後の中東・湾岸を、イランが握るのか、サウジが握るのかという、リーダーシップの競合関係になりつつあって、イランの核開発をとめることができたものの、実態は米欧社会のアフターケアが非常に不十分なために、中東・湾岸でむしろ原子力開発を進めようという国が出てきて、それも大国が原発の導入に向かい始めているという核拡散の分野からいうと、むしろネガティブな状況ができてきたと思います。

すなわち、難民・移民問題や原発だけではなくて原油の取引や兵器の移転という問題もあって、ヨーロッパの中の一体性が壊れつつあるということです。

余分なことですが、アジアも同様に南シナ海での埋立てを進めている中国によって、ASEANのユニティが壊れつつあり、そういう意味ではこの1年半の間、ロシアと中国が、総理がいつもおっしゃっている、いわゆる *status quo* の変更を力によって進めるという、国際法に基づく国際秩序が損なわれている状態が起きており、国連安保理決議も通らず、しかも地域的枠組みが分裂し、EUやNATO、アジアにおいてはASEANが分裂



事態を起こしているという問題が、今からお話しすることの前提条件です。

そこでもう一つ、お話ししようと思うことは、こういうグローバルな国際秩序の中で、一体アメリカやヨーロッパがどういうことに脅威認識を持っているかということなのですが、これはかなりずれていまして、アメリカの脅威認識は、当面はエミネントな脅威としては中東・湾岸、もう具体的にいうとシリアであり、I S I Lでありということではありますが、第2にロシア、それから、中国は必ずしも今、深刻な状況にはない。ただ、ロシアとは危機管理的な対応をしながら、軍と軍の協議を進め、信頼醸成措置を進めれば、直接事を構えるようなことは避けられるはずであるというのが、アメリカの考え方です。

ヨーロッパは、中国に対する脅威感がほとんどなく、第1に中東、第2はヨーロッパの中におけるウクライナや、あるいはシリア状況に伴う難民、移民の処理ということであり、第3は、ロシアの脅威は相当遠く、ロシアから最近原油を買わないように、天然ガスも買わないようにという、ウクライナ制裁の影響が出ているという状態で、米欧関係もこのところ非常にぎくしゃくしているという状態です。

その中で、アメリカはサード・オフセット・ストラテジーといって、つまり、こちらの方で核の抑止機能を維持しながら、通常戦力のパワープロジェクションの能力、あるいは精密誘導の兵器、システム、あるいはセントリック、ネットワーク・ウォーフェアという、つまり全体のシステムで戦闘する能力を向上しようとして、海・空軍に恐らく今後20年ぐらいかけて毎年1,000億ドルの予算を投じて、いわゆるパワープロジェクションとグローバルストライク的能力をこれから向上しようという、そういう方向になりつつあるというのが、今から御説明する前提です。

そこで、この2ページ分の中にあるのですが、一番最初にお話しするのは3ポツに書いてある、いわゆるエネルギーセキュリティーから見て、今この当面して我々が抱えている問題をどう見たらいいかということですが、中東・湾岸、ロシアといった地域の不安定要因が、エネルギー安全保障上の脆弱（ぜいじゃく）性を増加させているということです。

それから、日本だけではなくて多くのチョークポイント、あるいは海洋における海上輸送路というのが一層不安定化するという可能性があるのも、これをマネージするためには日本は、日米豪、日米印の緊密な協力を通じて、ASEANの能力を向上するという方法をとらざるを得ない。

一方、アメリカは今まで中東・湾岸に20%ぐらい化石燃料を依存していたのですが、中東・湾岸への関心を薄くしてシェールがあれば石油、天然ガスを中東から買う必要はない。

中東地域の安定については余り関心を持たないという状況になりつつあり、ロシアがこれにかわって中東・湾岸に入ってきてつつあるという状態がこのところ起きているということです。

4 ポツは、イランとの核協議は非常に大きなレガシーになるのですが、全体としてそれが、前向きな点もあるんですけれども、一方で心配点もあって一番深刻に思っているのは、サウジがロシアと直接原子力協定を結んで原発を導入するというような傾向は恐らくGCC諸国に広がっていくということになるのではないかと思います。

それから、中国は国内の原発が増えており、今、恐らく二十五、六基までいっていると思いますが、それを更に今から50基増やすということで巨大なマーケットができ、特にフランスの技術がこれを狙っている。ロシアもこれを狙っているということですが、御承知のとおりイギリス、フランスが中国と原子力協力をやり、今回は中国がイギリスに多額の投資を行う見返りに、中国がイギリスの中につくる原発という状態にあります。中国の、原発の技術の信頼性と、中国との原子力協定を結ぶことのアジアの安定に対する、このインプリケーションをイギリスはどう考えているのかと思います。ヨーロッパは、少なくともイギリス、フランスは、マーケットとしての価値しか中国は見えていない。軍事的な脅威認識はないということで、ヨーロッパに、イギリス、フランスに限らず大体そんな感じなので、我々はどういうふうにこれを考えたらよいのかという問題を抱えているのではないかと思います。一方、中国はアジアで、アジアトムあるいは原子力分野のA I I Bのような枠組みをつくらうという提案が、中国の中で議論されているように、恐らく、そのアジアでは日本を抜きにして、広域の原子力協力を進めようとしていると思います。我々ができることは、その中になかなか入れませんので、中国が将来原発事故を起こしたときの被害局限方法を考えておくということしか、やりようがないということだと思います。

一方、アメリカは、イランは手を出したものの、北朝鮮の核開発にはほとんど手を出さず、6か国協議も放置したままという状態で、北朝鮮は、いずれは近く4回目の核実験を行い、確実に核開発が進んでいくということだと思います。米韓の原子力協定は日米原子力協定とは違って、期限がくれば廃棄され、都度更新の交渉をしないとイケないのですが、日本には認めている再処理と濃縮の手段が韓国には認められていないことに韓国は非常に大きな不満を持っていて、共同研究という手でアメリカはごまかしていますけれども、韓国の不満が限界にきているという状態で、日米の原子力協定が一応期限を2018年に迎えるのですが、これはできるだけ波風を立てせずに自然な形で自動延長させるというのがベストで、日米の政府当局はそう考えているのですが、アメリカの議会の中では、日本がいわゆるプルサーマ

ル、再処理施設、共に動いておらず、兵器級の材料がたまっていることに大変大きな懸念を表明し、中国と韓国が議会工作をしてこのネガティブキャンペーンに乗り出しているということなので、我々は非常に注意をしています。できるだけ、それまでの間に六ヶ所とプルサーマルを動かすことができることが望ましく、それしか今のところは説得力のある材料がなく、いかに厳格な I A E A の査察を受けているといっても、それは査察でありますので、つまりこんでいるこの材料をどう説明するのか、透明性の高い説明というのはなかなか難しいんだらうと思います。

1に戻りまして、1の(1)に書いてあることは、もうお読みいただければおわかりのとおりで、第1に日本の電源は国内自給率が低く、かつ、2番目に化石燃料に依存率が高く、燃料代も高く、このままいくと企業の経営も非常に厳しい。一方、環境は26%ぐらいをC O P 2 1で表明するとしても、なかなか他の先進国に追いつかない状態が続いているということで、それ以外にここの中に書いてあることをそのまま普通に考えると、1の(2)の最後のところに書いてあるように、既にお決めいただいている日本のエネルギーミックスをそのまま実行するとしても、前提条件は17%程度の省エネが実現すること、それから20%以上の再生可能なエネルギーが確実に確保できること、この2つの条件がクリアされることが前提なのですが、それが仮にうまくいっても、今の申請済みの原発が全て合格をして動いても、なおかつ数が足りないわけで、そういう意味では22~24%の原子力を2030年ごろまでに実現しようとする、どうしても、運転期間の延長をしながら、幾つかの原子炉についてリプレースメントをやらないといけないという決断を、どこかでしないといけないということが起こるんだらうと思います。

2に書いてあることは、アジア及び東欧、中央アジアで原発が増えていくことは御承知のとおりであります。それ以外に、今申し上げたように、その中国が相当原発を増やして行って、マーケットができるということだけではなくて、この技術を使ってヨーロッパの国や中東・湾岸とのいろいろな原子力関係の協力が進むということが、日本にとってどういう意味を持っているかということは、相当深刻にならざるを得ないと思います。

そこで、結論部分は4ポツに6点書いてあるのですけれども、当然のことながら、国の抑止機能を維持するという観点から、あるいは化石燃料を買うときに全く原子力という手段を捨ててしまうと、これはかなり値段をふっかけられるということになりますので、いろんなオプションをバランスよく持っておくということが国のエネルギー政策として重要であり、今の2030年の目標を維持するということによって、コストの面でも、あるいは資源を備

蓄するという面でも、エネルギーのバランスのよい確保をすることに努めなければならないだろうと思います。そのためには、今申し上げたように、再処理とプルサーマルを是非とも早く実現するべきであります。

あとは、電力コストを下げる努力をしないといけないということはたしかで、今のまま放置するとどうしても難しい状態になり、しかも省エネを進めるのに、口だけで省エネといってみても、なかなか我々も自分の家で暖房施設をとめたり、寒い冬を何とか省エネで頑張ろうなどというようなのは、難しい話で、これは広い意味での生活習慣の中で国民教育をしていくという方法しかないのかもしれないですけども、わずかに考えられるのは、電力コストを下げるための、今の火力発電のシステムを改善し、もう少しコストエフェクティブな火力発電というものをつくっていくというシステムができないのかというふうに考えるわけです。

あとは、環境問題は当然のことながら、一番深刻なのは原子力に関する人材の育成。高度な技術レベルを維持するということではなければ、優秀な人は入ってこず、どんどんと人材が先細りするという状態は、国の潜在力そのものを失うということになり、結局日本が協力をする相手というのは正直申し上げてアメリカしかないわけで、日米の協力を進めるためには、先ほどの原子力協定だけではなくて、日本が将来にわたって一定の原子力を維持するという意欲を実際に示すということによって、緊密な日米協力を進めていくということしかないだろうと思います。

もちろん、最も重要なことが一番最後に書いてあるのですが、原発の安全性については不断の努力を進めるということが最重要であります。私もいろいろな、この分野の専門ではないのですが、例えば高レベル放射性廃棄物の最終処分について、いろいろなところのシンポジウムに入って一般の方にお話をしてきたところです。やはり直接一般の方に語りかける努力を、システムティックにやっていないとやはり駄目で、その点は経済産業省は非常に省として努力をしておられて、隅々のところまで手を尽くして国民に直接語りかける努力をしておられるということです。私も経済産業省の方に肩入れをして、幾つか全国を回っているんですけども、話せば徐々にわかっていただける。安保法制は、話さないから徐々に不安になるという、非常にこうジレンマを抱えているわけですが、どうも安保法制に反対している人、原発に反対している人、特定秘密保護法に反対している方々には共通点があるように思えます。やはりこういうことに対する非常に強い懸念を持っておる国民の層が確実に、あるレベルいて、この人たちにどうやってこれから語りかけていくかというのは、重要

な政策広報の部分であるのではないかと私は思います。

少し余分なことをお話ししましたが、結論は書きおろしてあるのでお読みいただければ結構なのですが、この一番難しいのは、やっぱりリプレースメントというのをどう実現していくかということで、このリプレースメントを決断する政治土壌をどのようにしてつくっていくかということが、ある一定レベルの原子力を維持するときの一番重要なテーマになるのではないかと私は考えているわけでございます。

以上でございます。ありがとうございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、15時15分までを目途に、質疑応答を行いたいと思います。

阿部委員からお願いします。

(阿部委員) どうもありがとうございます。先生の御専門で一番関係のあるところは、やっぱりこの安全保障、その意味において日本に対するエネルギーの供給の保障ということだと思いますね。端的に言えば、それは化石燃料の日本への供給が確保されるかどうかという問題だと思いますが、石油、天然ガス、石炭というものがあるわけですが、先生の見るところ、一番これから将来を見通して、そういう供給が阻止されそうな、ディスターブされそうな場所はどこでしょうか。

(森本氏) これは1か所ということではなく、化石燃料の中でこれから日本が多くを依存しなければならないのは、多分天然ガスだろうと思います。天然ガスは中東にだけ集中的に依存しているということではなく、かなり広いソースから手に入れていますので、Aが駄目ならB、Bが駄目ならCというふうに手段があるのですが、その手段を確保するためには、まず、やっぱり海上輸送路というのはきちっと維持しておかないといけないということと、それから、例えばカタールから大量の天然ガスを中部電力は手に入れていただいているのですが、そういう一番重要なリソースが断ち切られるということがないように、チョークポイント周辺で、例えば、日本とイギリスが掃海的能力を常に一定の練度を維持するために、一緒に中東・湾岸に出て行って共同訓練をしていく必要がある。それから、南シナ海やインド洋もそうですが、南シナ海で特に中国がこれから、いわゆるグラウンド・プロクリエーションのところに軍事施設をつくって、3,000メートル級の滑走路に戦闘機が配備されて、防空レーダーができて、そして防空識別圏が引かれて、アメリカの空母が入ってくるたびに艦載機にスクランブルがかかるという状態になりますと、緊張が高くなり、場合によっては日本も船団が通過したり、情報を提供してやることもできない状況が起こることは防ぐ必要が

ある。そういうことが、やはりこれからの化石燃料を安定的に手に入れる一番大きな手段だと思います。

つまり、化石燃料を安定的に手に入れるためには、リソースをできるだけ広くということと、その国との外交関係を常により関係にしておくという努力と、それから途中の経路を安定的にするという、3つの手段をトータルで進めておかないと、どれかが途切れるとその手に入れる手段が途切れるわけで、非常に総合的な施策を進めていかないと、安定的な供給を維持することができないということなのだろうと思います。

ただ、例えばアメリカから入ってくるシェールというのに、これから余りに依存し過ぎるというのは、注意をしないといけないと思います。たしかにシェールが入ってくることは日本にとってオプションがそれだけ増えるのでよいのですけれども、しかも、シェールのオイルよりシェールのガスの方が相当潜在力が高く、長期にわたって輸入できそうですけれども、かなり値段を操作される可能性があって、やはり多角的なエネルギー源の入手方法を維持しておくということにしないと効率的な輸入ができず、かつ、その結果として燃料代が上がっていく、電気料が上がっていくという結論になるのではないかというふうに思っています。

(阿部委員) 早い時期は例の中東戦争、オイルショックの後には中東からの石油供給ラインを確保するのが大事だということで、日本もそれなりの貢献ということで、少なくともシンガポールあたりまではという話もあったわけですが、シェールガス、オイルが登場してくると、その意味においては中東依存度が少しは下がるかもしれない。これから将来の可能性が、そういう意味においてはアメリカからくるシェールガス、シェールオイルの供給を確保すると。これは当然大丈夫だろうというかもしれませんが、実は中国が海軍力、航空戦力を強めていて、第二列島線まで出てくるという話もあるので、そうすると日本周辺の海域における供給の安全の確保が脅かされる事態も考えられないわけではないと思うのですが、そのあたりはいかがでしょうか。

(森本氏) この海上輸送路の防衛は、日本のシーレーンを日本だけの能力で全てを確保するというのは実はなかなか難しく、まず地域を全体として安定させる努力をすることなので、そのためには例えばアメリカ・日本・豪州、アメリカ・日本・インド、それとASEANでも特に日本やアメリカと価値観を共有できる国々との広い枠組みを使って、地域全体を安定する努力をしないといけないということです。

それから、もう一つはアメリカの海軍力がリソースとしては減っていくんですけども、その彼らの機能の一部を日本がオフセットする努力をしないといけないので、別にその平和

安保法制で重要影響事態などということを経済認定する必要はないのですけれども、アメリカがリバランスという政策を進めて、少なくともアジア・太平洋に全体の海軍の60%を2020年ぐらいまでに配備するという方針を出していますが、それでもアメリカの艦艇は少なく、日本も今48隻を54隻に増やそうとしているのですが、とても1隻とか2隻の艦艇を南シナ海に出すなどということが出来る余裕はない。今、例えば海賊に出していますが、2隻出すために、こちらで2隻を常に用意して、あちらが出てくるまでにこちらを出さないといけないわけですね。そのためにはもう1隻、今度は訓練をしていつでも出せる状態。つまり、2隻を常時置くためには4隻ぐらい必要ということなので、すごい負担を背負いながら艦艇のやりくりをやっているのです、こういうことをいうと、こういうところで何か財務省に行って予算要求をしているみたいなのふうに思われるので余りよくないのですが、どう考えても日本の広い海域の生命線を維持するのに、今の艦艇の数では到底足りないということだと思います。

(阿部委員) 他方、中国はすごい勢いで数を増やしていますよね。

(森本氏) はい。

(阿部委員) したがって、どう見ても日本周辺の海域、空域における、日米が協力したとしても、制海能力、制空能力はだんだん劣化していくと。いざというときには、何らかの理由で隣のアジアの大国が意地悪をしようと思うと、とめられることもあり得るということですね。

(森本氏) これは原子力とかエネルギーのところでは話すようなことではないのですが、中国は第一列島線の中をエリア拒否しようとして、これは2020年ぐらいまでにやろうとしているところだと予想されます。それは主として、中国海軍のミサイル艦艇と潜水艦の能力で第一列島線の中にほとんど、防御できるようになり、2030年ぐらいになると日米の海軍力が入っていくと、直ちに脅威を受けるということになるかもしれない。

しかし、幸運なことに、第一列島線の中に日本の海上輸送路はなく、日本の海上輸送路は第一列島線の外側、つまり南西方面から、第二列島線の中に日本の海上輸送路、生命線が全部集中しているんです。ということは、第一列島線の外と第二列島線の間非常に広い海域において、日米と中国のバランスを考えた場合、日米が中国に対してよいバランスを維持することができれば、我が海上輸送路を守ることができる。そのためにはどうしたらいいかというと、やはり今年の4月に結んだ日米の防衛協力ガイドラインに基づいて、アメリカの持たざる部分を日本が補い、日本の足りない部分をアメリカに補わせ、できたら日米だけでは

なくて豪州にも協力をさせ、広域におけるバランスを中国から比べれば非常によいものになると同時に、南西方面は約1,100キロあるのですが、ここに例えば今、陸上自衛隊が、奄美大島だ、沖縄本島だ、宮古島だとか、あるいは与那国島だとかと、こう、部隊を即時展開をする計画を進めています、単にそこに部隊がいるというのではなく、沿岸レーダー監視網をつくり、オフショアバランスという言葉があるのですが、重要な海峡のところで相手の通峡をとめる、つまり地对艦のミサイルを持って地上部隊でその、通り抜ける艦艇を抑止するという機能を持たせると、相当、第一列島線から中国が外に出ていくことが難しくなる状態をつくることによって、第一列島線の中は日米のバランスが外洋の方で優位になる。そういう客観情勢をつくることができるかどうかというのが、恐らく2030年ごろ、中国が第2隻目、第3隻目の空母が実際に運用できるかどうかという時期と一緒になると思いますので、2020年から30年の10年間ぐらいに、この外洋におけるバランスをどうやって有利にするかというのが、我が方の海上輸送路の生命線を決める、決め手になるということではないかと思えます。

(岡委員長) 先生、すみません、第二列島線というのは、どこですか。

(森本氏) 大体、東京からミクロネシア、グアムに向けて南におりる線です。中国は、ここから西側、西太平洋は中国の管轄にすると、そこから東側はアメリカに任せるという、こういうことをアメリカにいい出して、アメリカは拒否しているということです。

だから、日本の南西方面と、日本のちょうど中間線の間あの広域な、そこをアジア及びヨーロッパ、中東・湾岸から入ってくる海上輸送路が全部通るわけです。第一列島線の中は入りませんので。

(岡委員長) ありがとうございます。

(阿部委員) 次が、日本にある原発その他の、原子力施設の安全の問題ですけれども、この間、福島事故が起こった後で、報道によれば北朝鮮の情報将校が、いいことがわかったと。日本の原発は何も固い原子炉を壊さなくても、水と電源を断てば自然に放射能を出してくれるということをいったという説がありますが、これも報道によれば、韓国では北朝鮮の破壊工作部隊が原発を襲うということも想定して軍が訓練をしていると聞きますけれども、以前、講演会で森本先生のお話を伺ったときに、日本では自衛隊にそういう使命が与えられていないというふうに伺ったのですけれども、これは私は、その警察権か自衛権かという問題よりも、むしろ相手がどういう装備を持って攻めてくるかということを考えて、それに必要なものを持っている人が対処するというのが大事だと、基本だと思うのですけれど



ども、そのあたり、この原発の対破壊工作あるいはテロに対する安全性の話はいかがでしょうか。

(森本氏) 福島原発の後、法執行機関と自衛隊の役割の分担というのを、協議し、実際にいろいろなルールもつくって訓練をしています。洋上においては原則として第一義的に海保が警戒監視をやるということで、その警戒監視をやる時に、特に原発が設置されている海域については、かなり海岸近くまで海保が警戒監視を常時行うというルールをつくっていただいています。海上自衛隊が別にやるという必要はないということです。

ただ、非常にこの問題は、つまり所管の官庁と法律の立て方が機微なところで、海岸から上がってこられたときに、上がってきたものについては海保は責任を負いませんので、したがって、その上がるとき、つまり上陸をするとき、誰が責任をとるのかという問題がありますね。それは第一義的にはその原発を管理している電力企業が法執行機関である警察と緊密に連携して、直ちにそこはできるようにしておくということですが、それでも、その上がってくる兵力が警察では対応できないということがあった場合に、これは海上警備行動ではもはやありませんので、その原発対処に必要な自衛力を派遣するということが法的にはできるようになっていますので、それは原発、福島の事故以降にとられたいろいろな措置で、その3つを緊密に連携して、訓練をし、ルールを決めて、現在やっていますので、かなりそこは改善されました。

他方、例えば尖閣のように原発ではないところで海保と警察と自衛隊の関係をスムーズにやる時にどうしたらよいかというのがいわゆるグレーゾーン事態、領域警備法という議論で、結論は平和安保法制をつくる時に別途の新しい法律をつくる必要はなく、今の法律の体系で緊密に連携をして訓練を行っておけば対応できるという結論になっているわけです。

しかしながら、その法の適用というのは、やっぱり事態がスムーズにいくかどうかというのは単に短時間に決定が行われるだけでは済まないもので、例えば通常の警戒監視と、それから海上警備行動と、治安出動と、防衛出動というのは、全然ステージが違うわけで、そのステージが違うということは、階段を上るときに低い階段を上るのではなくて、すごい高い階段を、とても上がれないような階段を上る、それをスムーズにするためにどうしたらいいかというのを今、専ら検討しているということです。

(阿部委員) 先生の資料の2ページ目で、真ん中の(7)で、日米原子力協定について、「再処理施設とプルサーマル炉を稼働させることが不可欠」と書いてありますね。

(森本氏) はい。

(阿部委員) これは、どういうことなのですか。その期限到来後、延長か自動延長かとなるための、それまでに既成事実を打ち立てておくと、こういう趣旨でございますか、この「不可欠」というのは。

(森本氏) 既成事実というよりは、本来は日本には再処理と濃縮が、この協定の中で特別に認められていますので、その特権を失うのは、これは極めて深刻な国益を失うこととなりますので、これは維持しないといけないのですけれども、この今の協定の基準からいけば、御承知のとおり6か月以内に事前に相手に通告しない限り自動延長できるルールになっているわけで、何もしなければそのまま自動延長という、そういう状態にしたい。

ですけれども、日本は再処理も動いていない、プルサーマルも動いていない、結局、たくさん需要以上のプルトニウムを持っていて、プルトニウムバランスが崩れているということに懸念を表明する意見がアメリカの議会では既にありますし、中国や韓国も同様のことをいっているんで、そういう要らざる不協和音が出ることによって、自然な形で自動更新をするときに一つの大きな障害要因をつくるということになるので、それをできるだけ防ぐべきである。そのためには、日本に特別に与えられた、いわゆるプレミアムですけれども、それである再処理とプルサーマルの能力というのは、是非とも実現をさせておくことが必要ですという趣旨のことを書いてあるということです。

(阿部委員) 一部にそのプルトニウムがたまっているという批判があるので、その観点からするとプルサーマルを動かすのが不可欠であるというのは、それによってプルトニウムが減りますので、なるほどと思ったのですけれども、再処理施設を動かすのが不可欠とおっしゃると、再処理をするとプルトニウムがまた増えるわけですよね。そのあたりがちょっと、どういうふうにつながるのかなと思ったのです。

(森本氏) しかし、プルサーマルだけ動いておればいいというものではありませんで、やっぱり再処理施設がまず動くということが前提ですが、御指摘のように、それではたまるだけではないかと、もう両方が動いていて初めて、この原子力協定の趣旨が生きるわけなので、私は両方がきちっと稼働になるということが、不可欠であると思います。

(阿部委員) 最後に、この結論部分で、原子力を維持することが、国家の抑止機能を維持という観点から必須であるということが書いてありますが、読み方によっては、その軍事利用も考えて抑止力を、というお考えなのでしょうか。

(森本氏) いや、そういうことではありません。相手がどう考えるかではありますが、日本がそういう能力を持っているということが常に抑止の機能を働かせているということであり、初

めからこの手段を捨ててしまうということは、その分だけ結局、周りに仮に核保有国が増えていくときに、日本はそのオプションを全く失った状態になるということであり、それは結局アメリカにとっても望ましくないともいえます。アメリカは日本が核兵器をつくるだろうとは考えてもいないと思いますし、また、核兵器をつくるということ自身が日米同盟の根底を覆すということになりますので、アメリカは受け入れないと思いますが、しかし、日本はそういう手段を考える一定のレベルの原発を維持しているということが、つまり、周りの国から見ると、いつ、そういうことが起こるか分からないというふうに思わせていると、これは国にとって非常に重要な抑止で、抑止の機能というのはもともと、相手がどう考えるかということなのです。相手が手を出したときにこちらから確実に対抗の手段がとれる、それは相手にとって望ましくない相手に思わせて、その意図を思いとどまらせるという機能が抑止なので、相手がどう考えるかが重要なので、まさにこの場合は、日本がどうするかというよりか、相手が、日本がそういう能力を持っているということによって抑止をする機能を高めているという、抑止の理論というのはもともとそういう理論なのだろうと思うんです。

だから、全く手段は持ちません、ありませんという、もう、そういうことを前提に国際関係ができていくということなので、その分だけ抑止の機能を失う。イランとの、今回の協議の合意も、まさにそのブレイクアウトタイムというのが、どこでイランが決心を変更したら、今まで積み上げてきた能力を持っているわけですから、いつでもそのもとの状態に取り返せる。この期間が今まで例えば1年だったものが二、三か月でもとの状態に戻るといって、そういう恐ろしさといいますかを持っているからこそ、周りの国、サウジみたいに石油がもう十分あり余るのにもかかわらず、原子力エネルギーをこれから16基も手に入れようとしているわけです。まさに、抑止とはそういう機能なのではないかと思います。

周りを見ると、我々はそういう国に取り囲まれて、中国、ロシア、そして北朝鮮。台湾や韓国も平和利用で原発を持っているわけですから、周りで一切捨てている国がないときに、日本だけが先に捨てるということは、これが日本が全く抑止の機能を自らの手段で捨てるということで、それは国際社会の中で望ましい選択ではないなということではないかと思いません。

(阿部委員) 森本先生は尊敬申し上げる先生なのですが、この点は私はちょっと意見が違うと申し上げないといけないのですが、これは例えば六ヶ所の再処理施設の議論でもアメリカ人にしょっちゅういうのですが、これは全く軍事利用の可能性がないし、全く考えていないのだということを強調しているのだし、それを確保するのがこの原子力委員会の重要な

使命の一つでございますのでね。そういう意味において、日本の中に時々、抑止力維持のために六ヶ所は必要なのだとおっしゃる人がいるんですけども、私はこれは、絶対にそういうことをおっしゃっていただきたくない。それをいった途端にいろんな人が、そら見ると、日本でもそういつているじゃないかと、こういうことになるものですから、ということをお最後のコメントとして申し上げたいと思います。

ありがとうございました。

(森本氏) わかりました。ありがとうございます。

委員長、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す。きょうおっしゃったこととも関連があるかと思ひまして、危機管理のお話をお伺いします。原子力発電所をとめて安全審査をしております、これは年に3兆円程度失っているのですけれど。中国がイギリスに投資した額は5兆円ぐらい。このお金があれば日本の原子力発電所をつくることのできる、例えばイギリスでつくることのできる。ただ、このお金は実際は民間のお金ですので、民間が投資するかどうかは、それはまた別の問題なのですけれど。そういう意味で、何でとめてしまったのだろうと、ここにくるまでは思ひまして、日本全体がショック状態になったのかな。

当時、何が悪かったということをお聞きしたいわけではなくて、こういうことになってしまう国というのは、やっぱり危機管理上、非常にまずいなと思ひまして、そういう意味で日本の危機管理といいますか、こういう事故のような、非常にみんながびっくりしてしまって管理ができなくなっているという、これはだから、どういうふうな教訓として我々はこれを勉強したらいいのだろうという、そういう御質問なのですけれど。きょうのお話とちょっと違うのですけれども、関連するところもあるかと思ひまして、日本はこういうことを、やっぱりもっと考えないといけないんだとか、そういう御意見があったらお伺いできないかなと思ひたのですけれど。

(森本氏) 全く委員長の御指摘に私は同意するものなのですけれど、そもそも、その危機管理という考え方というのは、一般の自然災害の場合には事前に予防するというか、プリベーションという機能と、それから、防ぐことができない、地震のようにどのみち起こると、起こった後の被害を最小限にいかにして食い止め、被害をもとに戻し、修復をし、能力や機能を回復するかというミテイゲーションの2つの機能というのを合わせ持っているだろうと思ひます。

どちらに重点を置くかということは、その事態、事態によってウエートの置き方が違うと思ひます。地震はたしかに事前に予防するのに膨大なお金をかける必要がありますが、しか

し、それでも地震をとめるということができないなら、地震によって起こる被害をいかに局限していくかということにお金をかけないといけない。火事も同様だろうと思います。

ただ、原子力はそうではなくて、後で被害を局限するというよりかは、むしろ、どうやって事故を未然に防ぐかということに、もう恐らく努力の大半をかけないといけないので、危機管理の一つに、予防というのと、後で起こる被害局限といいますか、その機能をどうやってバランスよくウェイトを置いて、その努力と予算を投入していくかということで、多分、手段は変わっていくと思うんです。それは事態によって相当違うわけです。

紛争とか戦争というのは、これは予防外交といって、とにかく起こることを事前に防ぐ努力に相当つぎ込むんですけれど、でも、人間が生きている限り紛争が起こらないということは保証できないので、起きたら、つまり、最低限でシーズ・ファイアというか停戦にするかと、こういう努力を機能として、システムとして持っておくということと同時にやるわけですが、もともとは相手が絶対に手を出したら、さっきの抑止の議論ではないけれど、手を出したら、出したことによって得られる利益よりも、そのことによって受ける被害の方が何十倍も高く、合理的に考えたらとても割が合わないと本人が合理的に判断して思いとどまる、つまり、こちらから見ると思いとどまらせるという、そういう機能を持つことによって未然に防ぐということなのです。

私は、原子力というのはとにかく、後での被害極限より、むしろ、未然に防ぐという努力をしないとけないんです。

けれども、周りの国でそういうのが起きたときに、それが国民と利益を守るために、被害を局限するという手段も同時に持っておかないと、自分は絶対起こしませんで事態が済むかという、そうではないんだろうと思います。だから、そこをどういうふうにか考えるかというのは、まさにその政策上のプライオリティーの問題なのではないかと思います。

(岡委員長) 実際の福島事故では住民の認識できる健康被害はないんですけれど、非常にいろんな心理的・社会的影響が起きました。その低減対策をよい教訓に集めて、まとめることも必要と考えています。

もう一つは、ちょっとお伺いするのがいいかどうか迷っていましたが、お伺いします。韓国ですが、昔は北朝鮮との統一というのが韓国の指導層に随分思いがあって、この質問を先生に伺うのがいいのかどうかというのを迷っていたのですが、韓国の原子力のリーダーだった、年配方でそういうふうにおっしゃっている方もあって。韓国の今のポジションというか、その軍事的な意味のポジションというのは、ちょっとここで伺うのは余りよ

くないのかもしれないですが、隣国ですので、どういうふうに理解したらいいのかなというのがありますが、いかがでしょうか。

(森本氏) まず、韓国という国の国家の安全保障というのは、もちろん、その脅威が主として北からくるということはよく知っているのですけれども、朝鮮戦争の後、まあ朝鮮戦争のときから既に、韓国軍はCFCって、コンバインド・フォース・コマンドという米韓合同司令部の司令官。これは在韓米軍司令官兼在朝鮮軍司令官兼米陸軍第二師団長兼在米韓合同司令部司令官という、帽子を1人で4つかぶっている陸軍大将が、有事における指揮権を持っているわけです。平時における指揮権は韓国大統領が持っています。したがって、この平時にこの前の例えば8月4日の地雷が起きたときに韓国軍が対応するというのは、あれはCFCへの断りなしに韓国軍が大統領の指示によってできるのですが、有事になったら、在韓米軍司令官を乗り越えて韓国軍が動けないようになっているんです。

ただし、そこに条件がありまして、それはDMZの中だけなのです。だから、海域は持っていないです。海域は持っていないので、在韓米軍には海軍がいないんです。陸・空軍だけはCFCのコンバインド・フォース・コマンドの中であって、アメリカに頭を押さえられている。この指揮権を韓国が取り戻すかどうかという問題が、ずっと米韓安保の最大の案件なのですが、何かあった場合に韓国は、国家の安全保障上の措置として、北を一挙に統合・吸収するという手段しか、国が救われないというふうに思っていると思います。そういう意味では、アメリカから本当のところは指揮権を早く取り寄せた方がいいのですが、アメリカが非常に警戒的。そうすると韓国は、自分で何かを、理由をつけて、北に手を出すのではないかと、常にアメリカは怖がっていて、そういう意味では韓国の安全保障上、米韓合同司令部指揮官の持っている指揮権をどういうふうにトランスファーするかということが、実は韓国の安全保障上の一番大きなテーマになっているということだと思います。

(岡委員長) 先生方から、他にございますでしょうか。

(中西委員) 最初に化石燃料の話が出たと思いますが、ウランについても、かつて、ウラン燃料が将来枯渇するまでにどれぐらい時間がかかるのかという表をよく見たことがあったと思います。そこで、これから世界中でたくさん原子炉をつくらるとなると、そのウラン資源の供給面が不安になるのですが、分量が、世界中あちこちにウランの資源は広がっているのでしょうか。

(森本氏) 私は細かく知りませんが、ウランの貯蔵量というのは、いわゆる化石燃料よりも相当多く、日本もたしか備蓄2.7年分とかという、持っていて、石油とか天然ガスとは

比べものにならないくらいあります。しかも、新しくウラン鉱が発見されるということもあるので、まだ発見されていないものがあるので、したがってウランは、ウランそのものが化石燃料と比べると、もう恐らく、ちょっと比較できないくらい無尽蔵にあり、かつ、資源が非常に、資源の供給源が非常に多方面にわたっている。例えばオーストラリアとかカザフとかカナダとかですね、中央アジアの諸国だとかアフリカだとか、いろいろなところにありますので、日本が手に入れるときは、さっき申し上げたように、かなり広域からウランの原料をイエローケーキで手に入れるということができるようになっているはず。そこは石油とは違うということだと思います。

(中西委員) あともう一つ、危機管理ということ、先ほど委員長もおっしゃったのですけれども、外国からの危機、輸送するときの危機など原子力関連でもいろいろな危機が考えられると思います。国と国や国とテロ組織についても重要かと思いますが、そういう大きなレベルとあわせて、内なる危機ということも気になります。

例えば航空機では操縦していたドイツ人が自殺しようとしていたということがあります。日本でも精神的に病んでいる人がかなり多いのではとも考えられるので、内なる危機ということもこれからの脅威の一つではないかと思われまます。特に原子力発電所というのは海の近くといますか、もんじゅでも、昔ナトリウム漏れを起こす前に行ったことがあるのですが、非常に人里離れた寂しいところに立地されています。その人もいわれていたのですが、若い人がどのくらい居ついて楽しんでもらえるのかということが一つの問題と伺いました。もう何十年も前からそんなことがいわれていたのですが、そういう内なるといいましたら少し語弊がありますが、これだけ国の内外からのいろいろなことを考えなくてはいけない原子力発電所ということについては、もう少し内なるリスクのようなものも考えておいた方が良いのではないかとも思われまます。防衛の専門家に伺うのは少し憚（はばか）れるのですが、先生はどんなふうにお考えでしょうか。

(森本氏) 御指摘のとおりなのですが、この分野は日本は少し遅れていると思います。例えば、アメリカでは、原子力関係者のそういうケアというのでしょうか、よりも、つくってしまった兵器を管理している人については非常に厳しく管理されていて、特別な調査機関が戦略核兵器を運用している将校、兵士を常時観察をしていて、どういう人につき合い、どういう生活をし、どういう夫婦関係をやっているかは全部調べられて、システムとして調べられて、定期的に報告をされるんですね。少し精神的におかした人が核のボタンを自分で動かすということが決してないように、核兵器になってしまった後の管理は非常に厳しくされています。

ただ、原発については、私はさほど詳しくありません。

一方、おっしゃるように日本の原発も、そういう内なる危機というのを真剣に考えないといけないのですが、私はその部分は電力会社も他の企業よりも少しは厳しくしていると思いますが、そこまで国としてシステムティックに管理されているかどうか、つまびらかにしません。

ただし、私は防衛大臣だったので、27万人の自衛隊員はどうしているかということについてだけは申し上げますけれども、これは相当気をつけて、特に海外に行ったり、あるいは国内の災害対策に直接タッチする者のメンタルなケアって非常に厳しくやっています。特に東日本大震災は御遺体を水の中からすくう隊員が毎日こう遺体を何体もすくうと、自分で壊れてくるわけです。もとの社会生活に戻ることができずに、自分で自殺をしていくという。これはイラクだとかいرونなところに出ていった人間も見られることがあります。よく報道に自衛隊員の自殺が多いとかということが書かれますけれども、直接に関係はなく、因果関係が一々あるわけではありませんが、しかし、自衛隊員を海外に出す場合は宿舎の中で過ごし、一般の町に行くとかそういうことをさせませんので、だから24時間その中にいるということになるわけです。休暇中も宿営地の中にいる。私はアフリカの大使館に勤務していましたが、ナイジェリアですから治安が悪いので、コンパウンドといって大使館の中に住宅を設けて、鉄格子の中に二重窓の2階建てになって、1階には誰も住まないで、2階に全部、子供も入れて全部住ませるわけです。下からの階段は鉄格子で閉ざしてあって、家族の安心が維持できるようにして生活しているわけです。すると、どういうことが起こるかという、日本人の場合は、中でメンタルに健康な状態で維持できる最大限度は3か月です。だから3か月たったら自由社会に一旦、家族共々出す。するとまたもとの状態へ戻る。つまり、そういう定期ケアというのを常にやらないといけないので、これからお話のように原発そのもののようなものを直接維持管理する人の、いろいろなケア、これはメンタルだけではなくていろいろなケアというのは、システムとして定期ケアしていないといけないという問題が、恐らく課題として挙がってくるのではないかと思います。

(中西委員) ありがとうございます。

(岡委員長) その他ございますか。どうぞ。

(阿部委員) 福島事故を見ていて感じたのですけれども、あのとき自衛隊が水を運ぶとか、いろいろやりましたよね。あのときもかなり、隊員をそういう放射能にさらされるところに送り込んでいいのかというのを大分議論したというように聞いていますけれども、あれ



は米軍はちゃんとそういう、いざというときの訓練なり用意はできていると思うんですけども、自衛隊の場合に、以前はそういうことを議論すると、考えているのかといわれてまた批判されたのですけれども、実際は好むと好まざるにかかわらず、そういう事態に対応せざるを得ない事態もあり得るわけですね。これはさっき申し上げたような、破壊工作があつて放射性物質をばらまいたということもあり得るでしょうし、テロもありますしね。あるいは事故で、出かせないやいかんと。

ということで、あれを踏まえて自衛隊では、その隊員に対して、いざというときにはそういう場面に行ってもらふかもしれませんというようなことの心構えの用意とか、あるいはそういうときに着ていくべき防護服とか必要なものは、多少、今、用意ができていのでしょうか。

(森本氏) あのとときアメリカから、生物化学兵器の専門部隊が入ってきて、直接日本にずっと駐留して、日本に必要な技術をトランスファーするというのを随分やってくれましたが、御指摘のように、これは専門部隊をきちっとつくっておく必要があるということなので、それ以降、我々は放射能・化学兵器を扱う専門部隊をつくって、特別に教育訓練をして、アメリカに行かせたりして訓練をしています。あのとときは全くその用意がなかったもので、いわば当時の北澤大臣が英断を振るっておやりになったわけですけれども、放射能を防ぐためにヘリコプターを飛ばすときのヘリコプターの下側に鉛を敷く時間がなかなかなくて、その鉛板を敷くのには敷く時間分だけ遅れたわけですけれども、それでも隊員は自分が行きますという希望者が多くて、そういう意味では経験がなかったのかもしれないですけれども、そういった知識がきちっと積み上がってはいなかったもので、今はそれではいけないということで、原子力関係の専門の部隊をつくり、専門官もつくり、教育訓練をやって、何かあつたときにはその特殊部隊をその直接出すというふうに、システムとしてやっていると思います。

(阿部委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 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、長時間、森本先生、ありがとうございます。

ちょっと、ここで5分休憩させていただきます。ありがとうございます。

(森本氏) ありがとうございます。

(休 憩)

(岡委員長) それでは、再開させていただきます。

議題3について、お願いいたします。

(室谷参事官) 議題の3でございます。国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）の第6回執行委員会会合結果について、岡委員長より御説明をお願いいたします。

(岡委員長) それでは、資料3-1でございます。出張報告させていただきます。

10月22日から23日に、ルーマニアのシナイアで開催されました、国際原子力協力フレームワーク（IFNEC）会合に出席いたしました。

日程は2のところに書いたとおりでございます。

3番、結果・概要です。執行委員会では日本政府代表として挨拶を行いました。ルーマニア政府の周到な用意に感謝した後、本年7月に日本政府が長期エネルギー需給見通しを発表したことを紹介いたしました。

東電福島事故の後、日本のエネルギー自給率は20%から6%に低下しており、これはOECD諸国34か国の中で下から2番目に低いこと、2030年のエネルギー自給率は25%を目標にしていることを紹介しました。また、東電福島事故後の燃料輸入費の増加と再生エネルギー導入のために電力料金が高くなったこと、これを低下させることを目指していることを紹介しました。温暖化ガスの放出を欧米の目標並みに低下させるということ、具体的には2013年度に比べて、2030年度は26%の低下を目指していることを紹介いたしました。

この長期エネルギー需給見通しでは、東電福島事故以前は30%であった原子力発電の割合を、2030年に20～22%を目指しているということ。九州電力の2基の原子炉が、新規基準に基づく安全審査に合格して再稼働したこと。さらに、3基の原子炉が安全審査を終了しており、20基は安全審査中であることを紹介しました。

IFNECは、原子力発電を行っている国、行おうとしている国にとって、相互協力を行う素晴らしい枠組みであること。日本はIFNECの活動を支援し、IFNECが参加国の必要に応える成果を上げることを期待すると述べました。

会議では、各国のステートメントに続いて、マグウッドOECD/NEA事務局長の基調講演が行われまして、マクギニス運営グループ議長より運営グループの年次報告が次いでございました。さらに、ルーマニアのニークリアエレクトラ社のCEOの特別講演があり、その後、ファイナンスワーキンググループ、燃料供給サービスワーキンググループ、基盤整備ワーキンググループの年次報告があり、2015年共同声明案が取りまとめられまし

た。

基盤整備ワーキンググループでは、人材開発、廃止措置、放射性廃棄物処理、小型モジュラー炉、ステークホルダー参加とコミュニケーションなどの検討が行われております。

今回の会議は、ケニアやガーナなどのアフリカ諸国を含む29か国・機関より、61名が参加をしております。なお、2015年7月現在のIFNECの参加国は34か国、オブザーバーの国際機関は4機関、オブザーバー国は31か国であります。

私の報告は以上であります。

(室谷参事官) 御説明ありがとうございました。

続いて、中西次長より御説明をお願い申し上げます。

(中西次長) それでは、お手元の資料3-2に基づきまして、簡単に御説明をさせていただきます。

私の方は、委員長に伴ってIFNECの会合に出ますとともに、その前日の運営グループ会合にも参加をしたという立場で御報告をさせていただければと思います。運営グループ会合というのを、執行委員会に先立ちまして、その議題の整理とかいろんな議論をやるということでしたけれども、それを含めて、結果としての執行委員会の概要というところを説明をさせていただければと思います。

資料3-2の、1枚目の3ポツのところでございますけれども、結果(概要)ということで、冒頭、ルーマニアのタタル原子力・放射性廃棄物庁長官が来られて、いろんな形での歓迎の御発声を頂くとともに、この準備等々についてのいろんな各国からの賛辞が寄せられたということがあります。

我が国の方から、今、岡委員長の方から御説明がありましたような話をされたということと、あと、各国はいろいろと自国の原子力をめぐる状況の最近の状況というような話で、幾つかの話を頂いたということで、とりわけ、これは個人的な話でもありますがけれども、ちょうどあのときに中国の習主席がイギリスを訪問されて、原子力の新規開発に関する中英のいろいろな協力の具体的な話をされました。3つの原子力発電所のサイトにおいて協力関係を進めると、まず最初はEPRを2つのサイトで、3つ目は中国独自の開発の原子炉を導入するというので合意したのだという話は、結構関係者の関心を引いていたのかなというふうに、後のいろんな立ち話でもちょっと感ずるところがございました。そういうことを一般的な話として、各国がいろんな最近の状況を、報告をしたというパーツでございます。

それに引き続きまして、各、 I F N E Cの下に設けられておりますWG等の活動状況について報告が行われました。特にファイナンス特別会合というものの報告におきましては、引き続き来年の5月、6月にかけて、これはフランスの方でというふうな話になっていると思いますけれども、原子力ファイナンス会合の計画案というのが説明されて、関係各国の参加を促すという議論がありました。

その中におきましては、これは昨年の I F N E Cの会合でもありましたけれども、新しく原子力発電所を導入しようとする国がいろんな形の、自国だけではファイナンスを準備できないということもありまして、世銀とかマルチのファンディング機関、そういったもののサポートも得ながら原子力向けファイナンスを進めたいなというような気持ちもかなり強く持っているという状況でありまして、そういった機関の参加も是非お願いしたいというような話の議論があったということと。

我が国からはということでございますけれども、このファイナンス特別会合を一応2012年を皮切りにもう四、五回やってきておって、それぞれの会議自身はそれなりの成功を上げておりますけれども、この段階で一つ締めくくりということもあって、中間的にこれまでの成果は何だったのかと、更に足りないことは何なのだろうかというようなことも、しっかりとストックテイクしながら次に進むべきではないかというような話をさせていただいたというところでございます。

次に、2ページ目をごらんいただきまして、この I F N E Cの活動自身が、NEAがテクニカル・セクレタリアトとして活動をサポートすることになったわけでございます。それを裏返しますと、従来はアメリカが中心的に活動の方向性というのは明確にしてきたわけでございますけれども、そこから少し離れまして、各国がオープンな立場での協力を進めていくという枠組みにちょっと性格変えがなされたわけでございますので、今後の方向性の議論というところにおきましてもそれに則（のっと）った形で、じゃあ I F N E Cの付加価値って何なのだろうか、それを具体化するための活動計画を明確にした上でそれぞれの活動を行う。さらに、その活動の行った結果どういうふうな成果があったのかといった話を、しっかりとマネージしていくべきだろうと。その際にも、従来はアメリカ中心でいろいろとやってきたのですけれども、ここへきて、参加各国のいろんなニーズとか、そういったものをちゃんと踏まえた形で今後の方向性、そういったことを打ち出していくべきではないかというような話を我が国の方からさせていただきまして、アメリカ等々、そのとおりでなというような話での支持を得たというところでございます。

そういう議論を経た上で、結果、4ポツにありますように、共同声明を採択させていただいたということで、原文及び日本仮訳が別添の4、5にありますので御参照いただければと思いますけれども、ポイントといたしましては、最初の丸というのは、改めてではございませんけれども、原子力エネルギーが持つメリットというのが改めて確認されるとともに、とりわけこの12月に向けてCOP、12月にフランスの方で21の会合があって、気候変動に対する国際的な関心が高まる中で、原子力が持つそのCO<sub>2</sub>を排出しないという優位性について改めて確認をしたというふうなことで、原子力の意義についての再確認が1つ目の柱ということで、2つ目の柱といたしまして、以下、幾つかの今後の具体的なアクション、こういうようなことで進んでいこうというような話を採択させていただいたという状況でございます。

ここに大きく5点ほど書かせていただいておりますけれども、先ほどありましたように、原子力関連のファイナンスということでは、一応来年の中ごろに原子力ファイナンス会議を開くということで、準備を進めようということで了解を得られたと。

2つ目といたしまして、従来から進めておりますけれども、使用済燃料、あるいは高レベル廃棄物の多国間貯蔵の研究につきましては、もう少し多国間貯蔵という概念を明確にするということで、継続的に取り組もうというふうなことで、アクションを深掘りするということになりました。

3つ目の話でございますけれども、原子力というのは、先ほど申し上げましたように気候変動の緩和策としての優位性があるということでございますけれども、それをもう少し、原子力発電を実際に導入していこうとしたときに、いろんなステークホルダーの理解増進ということに対しての広報活動の重要性を、基盤整備ワーキンググループの方で引き続き、どのような形でPRをやっていたらいいのかということについて更なる取組を進めていこうというような話になってございます。

4点目でございますけれども、先ほど冒頭にも少し触れましたけれども、IFNECのマネージのやり方ということでございますけれども、従来の活動を体系的に見直して、優先順位をつけ、成果物の具現化のための提案といったものを、もう少し、どうやってマネージをしていくのかというふうなことでアクションを少し深掘りしようじゃないかということで、そのプロセスに当たっては参加国のニーズも明確に取り込もうというふうな話になってございます。

それと、これも今のお話に関連したような話でございますけれども、先ほど、前日に行わ

れたと申しあげましたけれども、運営グループにおきまして、毎年のワークプランというのをちゃんとつくった上で、しっかりとした形でマネージしていきましようということ、そこについてはもう少し事務的な形で中身を詰める。さらに、そのワークプランに応じて、どれぐらいの事務局費用が必要なのかといったことも当然出てまいりますし、それをどう参加国の抛出の中で賄うのかといったことも含めて、ちゃんとした計画があって、それを予算化し、それをどういうふうに各国が支援するのかという一連のP D C Aが回るような形の管理をしていこうというようなことで、一応執行委員会としては採択をしたと、次のアクションについての採択を行ったということです。

最後に、正式な回答ということではないんですけれども、次の会合はアルゼンチンが開催しますというような方向で、予算的な措置がまだ100%オーケーとなっていないので、引き続き調整という言葉がありますけれども、アルゼンチンの方からそういう方向で、是非来年はアルゼンチンで行いたいというふうな一応表明が行われたというふうなことでございます。

簡単でございますけれども、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、阿部委員より、御質問ございましたらお願いいたします。

(阿部委員) ちょっと私は余りこの会議をよく知らなかったのですが、これは執行委員会ということは、その上に総会か何かがあるのですか。

(岡委員長) それはいいですね。

(中西次長) 執行委員会が一番上の。

(阿部委員) 一番上の。

(中西次長) なっております、はい。

(阿部委員) 本部というのは、どこかにあるんですかね。

(中西次長) これも基本的に従来はアメリカのイニシアチブで進んだ話でございます、実質的にアメリカ政府が全部その事務局をやっていたのですが、昨年からは、その、もう少しこれを各国の、本当の協力の上でやっていこうということで、正式な常設の事務局は置かないと。しかしながらそれを、その事務的な、技術的な事務局ということで、NEAが一部委託を受けてその役割を果たそうということになっているという状況です。

(阿部委員) それで、来年の会議は2016年、来年開くと。先に予算がどうのおっしゃいましたが、これは組織としての経費は分担金とか、そういう方式ですか。それとも、みんな

な手弁当で集まる方式なのでしょうか。

(中西次長) まさに先ほど申し上げました、NEAの方に事務局機能を委託するということについては、各国が、これはボランティアにということではありますけれども、拠出をするということと、この毎年行います執行委員会の会議の開催に伴っての委員会のコントリビューションとしての主催、ホスト国は、自らその予算は自分で確保するというございまして、そこについては、まだアルゼンチンは国内の予算の了承が得られていないので正式にはコミットできない、しかしながら作業の準備はもう進めていますという話でございまして。

(阿部委員) 委員長に質問なのですが、この最初の御挨拶でお話しした中で、日本のエネルギー計画について、「温暖化ガスの放出を欧米の目標並みに低下させる」とありますけれども、私の浅はかな知識では、日本の二酸化炭素排出量は既にかなり欧米各国よりも低い、パー・キャピタあるいはパー・GNPで計算するとですね、低いと思ったのですが、それをまたそのただ、アメリカなどは物すごい高いですね。それをその「並」にするというのは、一体どういうことをここではおっしゃったのでしょうか。

(岡委員長) これは、この間のエネルギーの長期計画に書いてあることを御紹介をしたのですが、私の個人的意見ではなくて、これは国の代表としての意見ですので。先生の御質問は、既に下がっているところを、また下げたいのはどういうことかと、そういう御意見ですね。

(阿部委員) 何となく「並」にするというのは、要するに、例えば隣の国が5であれば、それに近いところに持っていくのが「並」ですね。私は、たしかアメリカは日本のパー・キャピタで2倍以上炭酸ガスを出しているんじゃないかと思うんですけども、それを「並」にするのは余り意味がないような気がするんですけども、これはどういう意味なのかね。

(岡委員長) これは各国の目標ですから、まあ、中西さん。

(中西次長) これは多分、明確にここまで詳しく書いていないんですけども、各国、欧米諸国の間では、2050年をめどにすれば2度アップに抑えましょうというふうな、これは共通の一応大きな目標がありましてですね。それは、私、正確ではちょっとないところもあるかもしれませんが、例えばCO<sub>2</sub>、50%にしましょうと、かなり長期的な目標としてはみんなアグリーですというようなことは共通のものとしてあって、それを前提にして、じゃあ各国は今、足元からどれぐらい、例えば2020年以降10年間の間にどれぐらい

削減しますかというのは、更に各国が明確なアディショナルなコミットをする。日本の場合、マイナス26%にCO<sub>2</sub>を削減しますよとか、そういった話がなされているという意味での、「欧米並み」という、そういう趣旨で書かれているんだと私は思っておるところでございます。

(阿部委員) パリの、あれは(COP) 21でしたかね、あの会議に向けて、各国がまさに追加的に削減するのを幾らにするかというのをパーセンテージで発表して、何となくこの美人コンテストみたいに、私の方がいいんだと、こういつて競っています。それで、それをごまかすために基準年を動かしたり、何かいろいろやっているんですけども、そういう、それをみんなと同じぐらいにしましょうと、こういうことをここでいっているんですかね。

(中西次長) そういった意味で、足元からの具体的な個の数字をいっているということではなくてですね。かなり超長期、長期的なという意味での話であるということでございますし、まさに先生御指摘のように、この問題、交渉の問題というのは、日本はかなり下がっているといつつも、例えば中国とか、いろんな途上国の議論は、逆にいうと自分たちはまだ歴史的に見れば出してないんだと。逆にいうと、先進国の方がいっぱい出したらろうということで、やっぱり対先進国と対途上国の議論が全然違うというようなことがありますので、先生御指摘のようなことは常に出てくる話ではありますが、ここでは余り、具体的にはそこまでの精度ではないということです。

(阿部委員) 中西先生の、運営グループの議論の中で、各国から次回会合に世銀などの出席を促したいという発言があったということなのですけれど、私の記憶するところでは、世銀はたしか原発には金つけないのではなかったですかね。それで、呼ぶというのは、それはどういう意味があるのでしょうか。

(中西次長) 明確に、原発に対してはということを禁止しているとは、たしか私は認識はしていないんですけども、実際はいろんな環境面での配慮とか、逆にいうとその中でのいろんなルールを決めるときに、いろんなプロセスを経ることがあると、現実問題、原子力発電所はノーとはいわれないと。例えば石炭発電所も駄目なのですね、世銀の場合は。トランスミッションラインまでいいんだけど、その先の設備は駄目だというようなことがありますして、かなり厳しいということですけども、途上国からいうと他に頼るところがないということで、アジア開銀にも、そうしたアジア開銀とか世銀をもうちょっとこの場に引っ張り出して、原子力はこんなに環境面で貢献するんだというようなことを理解してもらった上で、そのバリアを乗り越えるような議論をしていくべきではないかとい



うのがあったということです。

(阿部委員) 来年、原子力ファイナンスの会議をやろうということが決まったようですが、これも大事な会議だろうと思いますが、特に最近の情勢ですと、日本のメーカーさんなどが原発を輸出したいというところが、競争相手は原発を輸出するだけじゃなくてファイナンスもつけましようということが出てくるので、こうなるとなかなか日本のメーカーさんは太刀打ちできないということがあるので、そのあたりがどんどんファイナンスをつけてもらうのいいという議論になるのか、それとも競争条件を同じにしましようという議論になるのか。あるいは、既にいろんな議論はあると思いますが、それはどんな感じなのでしょう。

(中西次長) この会議で直接の議論があったわけではないんですけれども、一応OECDの間では、原子力のファイナンスに対する公的機関の条件は一応足並みをそろえましようというルールがあります。しかしながら今、現場のマーケットでは、例えば中国とかロシアとか、そのOECDグループではない、逆に条件に縛られないような、ファイナンスをつけながらビジネスがされているというのも現状ありますので、ちょっとすみません、それは話はちょっと別ですけど、どちらかというところでの関心事項は、新興国とか途上国が、要は国内に十分なファイナンスをしてくれるところがないといったときに、そのマルチのそういう信用、許容してくれる人たちが、唯一の供給源だということで、そこらあたりをもう少し関心を持ってもらおうじゃないかという議論を今したいということになっております。

だから日本の場合もう、そのJBICさんとかNEXIさんの貿易保険とか、いろいろな形で、本当に出そうと思ったら、そういったサポートするツールとしては一応ある。そういう国は、まあ、まれだということだと思います。

(阿部委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西先生、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。少し基本的なところですが、これは毎年ずっと開かれているようなのですが、第6回ということは6年前にできたということなのでしょう。

(中西次長) はい。この活動自身は、先ほど申し上げましたけれどアメリカのイニシアチブなので、実際はもうこの前身が、GNEPという、またちょっと違う活動もあって、それを入れるともうかなり長い間やっていますけれども、このIFNECという形に

なったのがちょうど6年前からと、それが毎年やっただいているという状況です。

(中西委員) そうしますと、今回の共同声明の概要というのは、ファイナンスの話とか使用済燃料、高レベル、それから気候変動とかニーズをとということです、それらは今年特有のものだと考えてよろしいのでしょうか。

(中西次長) ありがとうございます。まさに、その今年特有だというのが、その2枚目の、共同声明の概要のところに、一番、「低廉で安定的なエネルギー源」というところのフレーズに「加えて」とありますけれども、まさにこのCOP21が11月末からパリで開かれて、2020年以降の新しい枠組みを決めよう。そういったときに、将来、今までは、グリーンの人たちからいうと原子力発電所はピュアなグリーンエネルギーではないということだけでも、いやいやと、CO<sub>2</sub>を出すという意味では、そういった意味はありますというふうなことをもう少し認識をちゃんと高めてもらうということで、ここにちょっと書き込ませていただいているということは、そこがちょっと一つの今年のユニークなところ。

(中西委員) それから、岡委員長が福島を受けてというふうなこともお話しされているのですが、安全性のこととかは余り共同声明に入ってこなかったのでしょうか。

(中西次長) もう、もちろん、ここに参加されている方は安全性、安全が第一だというのは認識されておりますけれども、こちらは、どちらかという利用すると、推進するということ、なおかつ、その今後新しく原子炉を導入しようとしている国に対して、例えばその原子力賠償制度の各国いろんな制度がありますよという説明とか、例えばPRするときはどういうふうなことをやったらいいのか、人材育成はどういうふうなやり方がいいのかという議論をやりながら、広い意味でのキャパシティビルディングもあわせてやってあげようという感じになっているのが、この位置づけだと思っております。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) よろしいでしょうか。その他はありませんでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

それでは、4つ目の議題について、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。4つ目の議題、その他案件でございます。

今後の会議予定について御案内申し上げます。次回第40回原子力委員会の開催につきましては、11月13日金曜日、10時から、中央合同庁舎4号館12階1202会議室を予定しております。議題といたしましては、原子力利用の「基本的考え方」について、東

京大学大学院教授の山口彰氏より御意見を伺う予定でございますので、御案内を申し上げます。

以上でございます。

(岡委員長) その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言がないようなので、本日の委員会はこれで終わります。

ありがとうございました。

—了—