

第50回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2011年12月20日(火) 10:30～12:00
2. 場 所 中央合同庁舎4号館10階 1015会議室
3. 出席者 原子力委員会
近藤委員長、鈴木委員長代理、秋庭委員、大庭委員、尾本委員
一橋大学大学院 経済学研究科
齊藤教授
内閣府
梶田審議官、中村参事官
4. 議 題
 - (1) “普通”の産業技術としてみた軽水炉発電(一橋大学大学院経済学研究科教授 齊藤誠氏)
 - (2) 第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)大臣級会合の開催結果について
 - (3) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告について
 - (4) 大庭原子力委員会委員の海外出張報告について
 - (5) 原子力防護専門部会の構成員について
 - (6) その他
5. 配付資料
 - (1) “普通”の産業技術としてみた軽水炉発電(齊藤誠氏資料)
 - (2) 第12回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)大臣級会合の結果概要について
 - (3) 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告
 - (4) 大庭原子力委員会委員の欧州海外出張報告
 - (5) 原子力防護専門部会の構成員について(案)
 - (6) 第39回原子力委員会定例会議議事録

(7) 第 4 0 回原子力委員会定例会議事録

(8) 第 4 1 回原子力委員会定例会議事録

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます。第 5 0 回の原子力委員会定例会議を開催させていただきます。

本日の議題は、一つが、“普通”の産業技術としてみた軽水炉発電ということで、一橋大学経済学研究科教授の齊藤様からお話をいただきます。二つ目が、第 1 2 回アジア原子力協力フォーラム大臣級会合の開催結果について報告をいただきます。それから三つが、鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告。四つが、大庭原子力委員会委員の海外出張報告。そして五つが原子力防護専門部会のことについてご審議いただきます。六つがその他です。以上の議題でよろしゅうございますか。

それでは、最初の議題でございますが。先ほど申し上げましたように、きょうは大変お忙しいところ、齊藤誠教授にお越しいただきまして、“普通”の産業技術としてみた軽水炉原子力発電と題してお話をいただきます。大変申しわけないのですが、15分ぐらいでご説明いただいて、若干の時間質疑応答ということにさせていただければと思います。よろしく願いいたします。

(齊藤教授) 今ご紹介に与りました一橋大学の齊藤です。きょうは原発の事故の大もとになった軽水炉発電のことにに関して、経済とか経営の観点からいろいろな議論をしてみたいと思います。

特に四つのことを議論したいと思います。一つはこういう原発技術のような専門技術をマネジメントしていく上において、これは別に原発だけではないのですが、経営と専門の分離をどう克服していくのかということが非常に重要になってくること。

もう一つは、リスクマネジメントにおいて工学的な発想と経営的な発想というのは本質的に異なるということを指摘しようと思っています。

もう一つは、こうした事故が起きたときに軽水炉発電事業を再生していかななくてはならないのですが、これは一種の事業再生の応用問題なのですが、事業再生においては事業の再生が組織の維持に対して優越しなくてはならないという原則をお話ししたいと思います。

最後に、三つの論点をまとめるような形で、原発経営においていわゆる健全な常識という

のが非常に重要になってくることをお話ししたいと思います。

最初の経営と専門の分離ですけれども、事務局の方をお願いして、私どもの大学の同僚で今商学部長をやっている沼上先生が16日に朝日新聞の朝刊で書いた「オリンパス不正『常識』で他部門に切り込め」という話を載せています。これはオリンパスの不正の背後に財務部門の独走があったのですけれども、何でその財務部門の独走をとめられなかったということです。それは財務部門という非常に専門性の高い部署に対して、その部門の外側の人になかなか意見を言えなかった。常識的な発想で意見を言えなかった。あるいは逆にたとえ意見を言われても口出しをされる側に素直に聞く耳がなかなか持てなかった。沼上先生はそうした背後に分野を越えて常識的な発言をする経営者層を形成されていなかったということ、これは別にオリンパスだけではなくて、日本の大企業に一般的に指摘されるものなのですけれども。こうしたことで個別具体、詳細にこだわって、現場のたたき上げだけの知識で経営がなされていたために、分野を越えての対話がなくなってしまったということです。これは多分恐らく電力会社の中にいる原子力部門に関しても言えて、そのことをちょっとだけお話ししたいと思います。

原子力部門というのはもちろん非常に特殊な技術で、そうしたもとの経営やリスクマネジメントをやっていかななくてはいけないのですけれども、あらゆるリスクファクターを持った技術を経営の中に持っていくときに、その組織にとって一番重要な根源的な意思決定をする経営者がそうした専門の知識の詳細を知っていることのほうがまれです。銀行の経営者が金融技術について詳細を知っているかというところではないのですが、しかし重要な意思決定をするときに、その先端技術が持っている、ある種の本質的な側面ということをとらえておかななくてはいけないと思うのですが、私は今回の事故に振り返っているいろいろな資料を調べてみたのですけれども、東電の経営者の側に軽水炉発電に関する非常に具体的なイメージ、本質的なイメージがなかったということはちょっと驚きでした。

軽水炉発電というのはざっくり言ってしまうと、核分裂の反応を制御するのですけれども、その制御のために大量の水の速度と量を調整する一次冷却系の制御というのが本質的で、一次冷却系を制御しながら核分裂反応を制御していくということで、どちらかという物理というよりも化学の応用なのですけれども。そういう意味では、一次冷却系のイメージがきちり根幹にあったらこんなことにはならなかったのではないかという気がします。

ここが非常に原理的によくわかっている話ですから、今いろいろとECCSの機能していた操作ミスだったとかいろいろなことがありますけれども、ECCSというのは一次冷却系

の代替をするわけではなくて、一次冷却系の復旧に対する時間をかせぐための装置ですので、今回地震や津波の後に一次冷却系の復旧というのは多分福島第一原子力発電所では難しかったと思うのです。そうしたことで、多分経営の初動の判断としては、「一次冷却系が戻るかどうか」ということがピンとこないといけなかったと思います。もし一次冷却系が普及できる見込みが数日内にあれば、ECCS等の稼動等をして時間をかせぎながら復旧に全力を注ぐ。実際に福島第二原発はそうして復旧をしました。ポンプがかなり重要なダメージを受けたのですが、数日内に復旧をして、それで一次冷却系を再稼動して、その間ECCSを動かしながらどうにか。ただ、3日目になると福島第二原発の幾つかの炉はECCSの水源となっている圧力抑制室のプールの水が沸騰してぎりぎりのところでやっと復旧をした。片や福島第一原発はそういう見込みがほとんどなかったのも、多分基本的に経営判断としては、一次冷却系の見込みがあるかどうかを現場に聞いて、現場が非常に難しいですという判断をしていれば、ベント、注水という意味決定がなされないといけなかったのではないかと思います。そういう初動の判断がないままにあつたら、結局は経営に原子力の根幹的なイメージがなかったのではないかと思います。

よく、安全ということを考えていく上で、想定外、想定内という議論が活発に行われましたし、ゼロリスクなんてそもそもあり得ないという議論もされました。しばしば浜岡の原発の故障のときに証言に立たれた班目原子力安全委員長の発言をとって、「どこかで技術を割り切らなくてはいけない、そうしないとものなんてつくれないのだ」という話があったのですが、これは工学におけるリスクマネジメントで、どこかで妥協をしないといけないのですけれども、では妥協したものが経営の中で収益の事業として位置づけられた場合、それを越えて何かあったときにどうするかということは、経営者としては当然考えておかななくてははいけないのです。

私が「原発危機の経済学」で書いた本の中の128ページから129ページに、かつて京都大学原子炉実験所の所長をなさっていた柴田俊一先生の著述が引かれていて、柴田先生というのは想定した予想を越えたときにどういうことをするのかということを常に考えていて、第一に防御だけでなく、何段階もの粘り強い頑張り、最後は体を張っての防御こそが大事故を防ぐために必要なものであるということを書いています。実際、柴田先生が管理運営されていた京大原子炉の上にはポリ袋にかなりの量のホウ酸を入れて、いざというときは炉上から放る、それがまさに体を張っての防御こそが大事故を防ぐのであるということの体現だと思うのです。

どんなに地震や津波の防御をやったとしても完全な防御はないですから、それを越えた先はハードウェアの対応というのではないわけです。柴田先生がここでおっしゃられている、何段階も先を考えて、最後は体を張ってというのは、これはハードウェア、技術的、工学的な発想でのリスクマネジメントを言っているのではなくて、まさにソフトウェアの原発技術を経営、維持管理していく責任がある人たちの間でのリスクマネジメントを言っているわけです。ですので、ハードウェアにあるということは、ある意味限界があるということは当然で、その先をどうするかということに関して、今回いろいろと難しい問題を突きつけたと思います。

津波の対策や安全基準が緩かった、強かったという議論がありますけれども、ただ、規制体系の中で安全基準を定着させるためにはすごく時間がかかるので、どの時点であっても完璧な規制体系というのではなくて、その完璧な規制体系に向かっていく間のトランジションの間も安全性の維持運営、規制体系の枠組みの外側で安全を維持していかなくてははいけない。

そのときにいろいろな工夫が福島第一原発にはあったと思います。福島第一の1号炉は、実は2号炉、3号炉以降と全く違って、外国のGEという外来の技術のものをそのまま持ってきた。2号炉以降は国産メーカーも参加して自主技術としていたのですけれども。そうした外来の技術で、かつもう既に経過年40年近くたっていたものを運営していたということ自体、非常に難しい問題を突きつけたのではないかと思います。

それとさらに、1号炉から4号炉まで今の原発技術から言うとそんなに新しいものではないものを地震当座は1～3号炉まで同じようなフォーメーションを同時に稼働させていたというようなことも、ソフトの上でのリスクマネジメントがなかなかうまくできていなかったのではないかと思います。

こうしたハードウェアで対処していくというのは工学上の技術からくるリスクマネジメントなのですけれども、それは完璧でない状態のほうが当然で、それを越えてさまざまな運営上のソフトウェアでのリスクマネジメント、極端な話、もう津波や地震対策が完璧でないということであれば、例えば非常に不安定な原子炉だった1号炉も止めてしまう、あるいは稼働率を思い切って引き下げるといったことも一つのリスクマネジメントだったと思います。

そうしたことなので、軽水炉にすごく固有の起因した問題が今回の原発危機にあったというのは、ちょっと考えにくいのではないかと思います。そういう初動のミス、あるいは技術状態を不完全なままのもので運転をしていたというようなことで、こうしたことが事故原因になったのです。では、この事故を経済学的に見るとどういうことかということ、これは

ある意味でリスクをとって事業をやっていた部分で、リスクのロスが顕在化したとしか言いようがない。私の本の188ページから書いていますけれども、これは古い原発でもう40年の償却が終わりますから、それをずっと続けて継続すれば非常に低いランニングコストで収益事業を営めます。そういう意味では安い運転コストで収益をかせいでいたのですけれども、先ほど言ったようないろいろなリスクを抱えつつの運転だったので、それが原発事故という形で起きて損失を被った。

損失の規模はとてつもなく大きくて、細かい議論は抜きにしますけれども、震災の前と後で東電の財務で企業が倒産する確率を市場がどう見込んだかという点、震災前は1000年に一度つぶれるかつぶれないかの企業だったのが、震災直後からの資本市場の動きを見ると、大体10年に一度ぐらいでつぶれるぐらいまで信用リスクは極度に上がりました。ということは、もうかなりの程度で財務が悪化しています。

これは、単に資金繰りをつけてやればぐり抜けられるというほど甘いものではなくて、今機構が交付金の形でお金を出して、それを東電のバランスシートの中の債務から外してやれば資金繰りがついて財務の健全性が保てるような議論がありますけれども、日本の会計制度はそんな甘いものではなくて、実は今年6月の決算をして、独立監査法人の報告書の中に意見書が出ているのですけれども、この意見書は通常の上場企業の意見書としては非常に異例でした。継続企業としての適正判断をしているのですけれども、最終的に総会に提出されたものは4ページにわたってずっと留保がついているぐらいですので、今年6月に通すのもぎりぎりの判断だったと思います。来年6月も同じ洗礼を受けるのですけれども。

会計の原則の中の企業の継続性というのは別に帳簿上数字が通って資金繰りがついていたらオーケーということではなくて、非常に蓋然性のある債務は認めるけれども、あてにならない債権は認めないということになります。蓋然性の高い債務というのは賠償負担であるとか事故処理負担であるとかそうしたもので、あいまいな債権というのは将来の値上がり益に基づく資産ということなのですけれども。そうすると、後者は多分積極的な評価を受けませんから、非常に強い形で債務超過の可能性というのにも考慮しないといけないようなことになっています。

そうすると、資金繰りがつくということと、財務健全性、ソルベンシーが成り立つということは分けて考えて、後者に問題があるとすると、そうした事業主体に例えば事故処理を委ねるとか軽水炉発電の運営を任せるとするのは、これは会社更生原則からいうと非常にまずい。通常、会社更生の場合は財務体質の健全性が損なわれるような組織にそうした経営を委

ねることではないような状態で、いったん更生の手続きにちゃんと入っていかないといけないような状態になっています。

最後に申し述べたいのは、今回の原発危機の事前にも事後にも余りに特殊な扱いをしてしまっ、原発技術が特殊だということなのですけれども、実際はそうではなくて、原発技術自体に関しての経営や投資家サイドのいろいろな意思決定にゆがみがあったことと、実際に事故が起きてからも非常に無理を重ねた形で、本質的な賠償の問題とか事故処理の問題、あるいは今後軽水炉発電というのを日本社会が放棄するわけにはいきませんので、軽水炉発電事業をどう維持発展させていくかということを組織や規制主体の維持よりもさらに優先して考えていくべきことだと思います。

そうしたことというのは必ずしも難しいことではなくて、先ほど言ったような技術の背景の本質的なことを1個1個抑えていって、その中から合理的に帰結される形で事故の前も事故の後も意思決定をしていけば、多分こんなことにはならなかったのではないかと思います。

ですので、そうした形での責任の所在を考えた上で今後の軽水炉発電を始めるとした原発事業の再生ということを考えないと、その部分をあいまいにして財務上の表面的なつくろいでやっても多分どこかでほころびが出ます。

我々のタイムスパンは事故処理に当たっては半世紀というような時間スパンですから、ここで数カ月もつようなスキームでどうこうするというレベルではもうありませんので、もう少しドッシリと構えて、常識に沿った合理的な対応をしていくべきではないかと思います。

以上です。

(近藤委員長) どうもありがとうございました。大変重要なことを短い時間でお話しいただきました。

それでは、質疑をお願いいたします。鈴木代理。

(鈴木委員長代理) きょうは貴重なご提言ありがとうございました。最後のところ、私の受け取ったメッセージですが、本も読ませていただいたのですが、軽水炉の発電事業というのは通常の産業技術として扱っていくことは可能であると。でも、今の仕組みではこの事故を踏まえての仕組みでは難しいかもしれない。東電というか電気事業の維持と原子力の産業技術としての維持は、産業技術としての維持を優先すべきであるということだと思います。

そのための最後の提言のところがお時間がなくて申しわけなかったのですが、損害賠償の仕組みの話と、それからきょうお話しできなかった核燃料サイクルが軽水炉事業の重荷になっていないかという点について、もうちょっとよろしければご説明いただければありがたい

と思います。

(齊藤教授) 今鈴木先生がおっしゃられたように、軽水炉事業というのは産業技術としてそんなに筋は悪くないと思っています。冷却材も減速材も水ですし、水はいざとなればどこからとってこられるという意味で。そういう技術を取り扱ってその発展技術を支えていくということを今後も社会は考えていかななくてはいけないのですけれども、その中に重荷になるのが三つあります。一つは、先生がおっしゃられた核燃料サイクルの話です。核燃料サイクルを核燃料の確保という視点から考えると、やはり経済的には余りペイしないのと、高速増殖炉は、私も専門ではないのですけれども、冷却材がナトリウムということで、軽水炉が持っている技術的特性と比べるとはるかにレベルの違うものなので、これを実験段階を越えて産業技術として定着できるか不安です。なので、どちらかというところ、核燃料サイクルの部分が少なくとも経済的にはコスト的に軽水炉発電事業の足を引っ張っちゃっているのではないかと思います。ですので、できればもう少しストレートに使用済核燃料の量を貯蔵、処分していくのかということ考えたほうがいいのではないかと思います。

あと、賠償の問題と事故処理の問題は東電の財務にとってすごくサブスタンスな負債を抱えてしまいますから、これはいったんどこかでどちらも外すことを考えないと、多分うまくいけないのではないかと思います。

実際民間企業の債務を外すというのは、突然、あなたもう今日から借金なくなるよというわけにはいかないもので、いわゆる事業更生の手続きをとって、そこで債務超過があるかないかを確認した上で、超過分に関してはまずは株主で、あとは銀行や社債保有者などの債権者の債権放棄という形でやって、そこで一応けりをつけて、さらに事業の分解、債務の分解をすると、多分通常の再生スキームではなかなか無理だと思いますので、国有化みたいなことを考えないと難しいのではないかと思います。その上で、事故処理のことや賠償の問題をやっていくほうが、よりその問題を直接解決するほうに帰するのではないかと思います。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

(近藤委員長) 関連して伺いたいのですが、政府のとした取組は、おっしゃることについて議論した結果として、賠償支援機構をつくったわけですが、おっしゃるところの問題点を念頭に置いて考えると、東京電力をどうしようとしているのか、はっきりしていないと思います。私はこれは、これからの関係者の裁量に委ねられているとみているのですけれども。先生は、それについて、つまり今後のあり方についてはどうお考えなのでしょうか。

(齊藤教授) 多分今の機構の交付金を出して賠償の資金繰りをつけるということは、先ほど言

ったような形で会計的にはなかなかクリアできない問題がたくさん出てきます。要するにあのスキームというのはそうやって融資をしつつ、将来の電力料金という債権を認めてやって、それで緩やかにバランスシートで債権と債務をバランスしようとしているのですけれども、会計の仕組みが債務のほうはきっちり入ってしまうのですけれども、将来の電力料金というのは非常に不確実なものなので、これをなかなか入れ込むことはできないと思うのですね。そうすると、なんかもう国会とかなんかの決議で電力料金の値上げのプランをあらかじめコミットできるような仕組みがあればまた別ですけれども、そういうことでは多分ないと思います。

そうすると、今のスキームでは資金はつけてあげられるのですけれども、いわゆる財務健全性を保つ、根本的なところで財務を支える仕組みになっていないので、そこをやはりもう一段進んで整理整頓するようなプロセスを通したほうが軽水炉の事業維持にも賠償の問題を資金確保にも、多分半世紀以上かかる事故処理のためのバックアップにも、いずれの点でもそちらのほうがよりよい結果が生まれるのではないかという印象を持っています。

(近藤委員長) はい、わかりました。

では、秋庭委員、どうぞ。

(秋庭委員) ありがとうございます。大変勉強になりました。

“普通”の産業技術としての軽水炉発電というテーマがとても新鮮に聞こえて、なるほど、今まで普通の産業技術として経営していなかったのかと思いました。

私がお伺いしたいことは、きょういただいた先生のご著書の209ページのところに、国家は何を引き受けるべきかというところがあります。今もご説明になりましたが、損害賠償分を政府が肩代わりすべきではなく、国家が責任を持って引き受けるべきことは福島第一を適切に後片付けしてあの敷地を再生することと書かれております。そうすると、損害賠償は今言われたように、新たな仕組みをつくりつつ、国としては半世紀を目指してあの土地で何をしていくか、今後何をやっていくかに集中すべきということでしょうか。

(齊藤教授) どちらも重要な問題だと思いますので。ただ、損害賠償のほうは多分今の枠組み、算定会かどこかのフレームワークで多分確定しないのではないかと思います。いったん今の枠組みが終わった後に、この枠組みの外側で賠償金支払いの必要性を感じておられる主体の方々がたくさんおられると思いますから、そこはやはりこれは民間企業の主体として考えていくべきなので、そこは当事者としての東電がやって、もし切り離せるとすると、こういう算定会とかがきっちり決めた部分に関しては国が責任を持つというような形で、その先

やはり当事者の東電がやっていくべきではないかなと思います。

私はこの6月の末に原稿を書いたのですけれども、実は今のような規模で算定会が認定してくるとちょっと思っていなかったものですから、どちらかというところそういう司法手続きに依拠しなくてはいけない部分がずっと大きいと思っていたのですけれども、実際は算定会で認定するものも非常に大きかったので、ちょっとここは少しだけニュアンスが変わってきているかもしれません。

あと、事故処理は、私も専門家ではないのですけれども、今の一応応急的に小康を保っているという状態と事故を処理するというのはかなり非連続なものです。特に格納容器の水棺が今はできないという状態はかなり厳しい。どこかで水に浸かる状態をつくらないといけないので、それがなかなかできないとなると、やはり事故処理だけでもかなり大仕掛けなことが必要になってきます。それは逆に最先端の技術者たちや技能やその日本の工学技術の英知を投入してやっていかなくてはいけないときに、かなり経費や経済性に縛られた主体になってしまうと、そういうところで、言葉は悪いですが、けちってしまうようなことをやってしまうと。やはりそういうところはお金と人的資本をきっちり事故処理に投下できるような状況は、財務健全性の問題を抱えながらやっている主体がやるのがいいのかどうかというのはちょっと不安なのですけれども。よろしいですか。

(秋庭委員) はい。

(近藤委員長) 大庭委員。

(大庭委員) きょうはご説明ありがとうございました。“普通”の産業技術としての原子力という切り口でのご発表、非常に印象深く拝聴しました。私の解釈でも、すべての産業技術にはリスクがあって、それが普通であり、その意味では原子力発電の技術も軽水炉の技術も「普通」であるとは思いますが、しかしながら、やはり原子力発電、軽水炉の技術の安全上の担保は最大限の努力を必要とするという意味では、原子力技術は特殊とまでは思いませんけれども、「普通」といってもかなり幅があるのだらうと思っています。

ご発表の最後で、常識で大惨事は防げたのではないだろうかという点についてお伺いしたいのですが、常識というのは非常に大事だと思うのですが、何を常識と考えるか、は実はその人の立場であるとか、信条によってかなり変わってくると思います。原子力の場合、経営者が考える常識と、それから工学者が考える、技術者が考える常識というのがぶつかることもあるし、ぶつからないこともある。この場合に、必ずしも経営者が考える経営的な常識というのが正しいとも限らない。むしろ現場の工学者、技術者が考える常識というのが一般的

な経営的な判断や、あるいは世間知というようなものよりも本質をつかんでいるような場合もある気もするのです。すなわち、常識があるといったときに、その常識のすり合わせの部分が大事で、常識があればというよりは、経営の中に健全に正しい判断ができるようなガバナンスの体制が整備されていることが重要なのかと思うのです。これはかなり抽象的な話なのです。その場合、先生がおっしゃる常識というのは、少なくともここで見る印象だと、経営者が、あるいは投資家がある種の常識を持っていればということだと思うのですが、それはどういうたぐいの常識なのか。ある程度工学的な知識というものを前提とした常識を経営者が持つべきということなのでしょうか。

それから、経営者や技術者らそれぞれの常識がぶつかり合うときにどのような形にすれば企業ガバナンスとして特に安全上の担保という意味でよりよいシステムを構築できるのかということについてちょっとお伺いしたいと思います。

以上です。

(齊藤教授) 非常に難しいのですけれども、先ほどの軽水炉発電というのは通常の火力発電所とか水力発電所と同じように通常の電力生産技術として定着して、日本は危機が起きる前に54基もありました。電力会社というのはそういう発電をしてコストを上回る収益を生んでいるし、そこにお金を投下している株主や社債保有者は非常に高い利回りを得てきたわけです。そういうときに事業をやっていると必ずリスクとリターンがあって、高いリスクを抱えていたらリターンが高くなるということです。ここの感覚が多分経営者の感覚なのだと思います。要するにこれ以上リスクを背負っていると、ちょっと元も子もなくなるみたいなことがある。そこはおっしゃるように、ファジーな知識ですけれども、例えば遊園地を営んでいる人が、ジェットコースター、もう減価償却も何も終わって維持費もすごく安くてやってみようかと思っても、これを動かして何か事故が起こったらもう我が社は傾いちゃうかと思ったら、多分まだ動きそうでもリタイヤさせると思うのです。そのぐらいに多分明らかだった技術状態ではなかったかと思います。

福島第一と美浜と敦賀の最初の炉は古いだけではなくて、通常ですとメーカーは何々ですと書くと、GEとかウェスチンハウスの横に東芝や日立の組み合わせとなるのですけれども、それらの三つの炉というのは製造者自体、設置者もみんな基本的に外来で、その以降、日本の技術陣やメーカーが非常に投下して自主技術化をしていったのですけれども、やはりちょっと。もちろん導入のときには仕方ないのですけれども、こういうのを残しておいていいというのはやはり何か経営者感覚としてあるべきでした。40年も経過していますから、

今の新しい技術を考えると、やはり全然違うわけです。そういうようなことを考えておくというのが、事前にはあったのではないかと思います。

それだけ古い炉ですから、ある意味廃炉や何かという決定とはしやすいわけです。そうしたときに、もちろん炉心溶融や何か起きないに越したことはないのですが、やはりそういうおっかない技術で金もうけしている主体が万が一が起こったらどうするかということは、やはりどこかで考えておかないといけないと思うんです。

その破片がちょっとでもあれば、もし真つ当な経営者だったら、仮にイフで炉心溶融の事態を懸念しなくちゃいけないようなことがあったときの意思決定のプロトコルみたいなことは想定していて当然だと思うんです。それが僕は軽水炉発電の根幹を支える一次冷却系の復旧の回復度に応じた意思決定というのが頭にあれば、私はそんなに初動を間違えないでできたのではないかなという気がしています。もちろん僕が勘違いをしているのかもしれませんが。そんなに特殊な、技術が厄介だからというよりも、その技術の古さ、更新状態、あるいは本当に万が一の事故に関する想像力というようなことがあれば、少なくとも圧力容器の外側に溶けた核燃料が出ちゃうようなことはなかったのではないかと思います。炉心溶融が起こったとしても、スリーマイルのときのように中で抑えることができたんじゃないかと思います。

(近藤委員長) 私、そこは大変重要なご指摘と思いますが、余りいろいろなことをごちゃごちゃしないほうがいいと思うのです。経営層が原子力部門に対して経営からのリスク管理に係る統制が適切になされていたのかという指摘は、私にとっては極めて適切な問題提起。経営者層の経営哲学が原子力部門に伝わるコミュニケーションの場がちゃんとできていたのかという問題ですね。で、できないから、当該プラントが古くて経営リスクの大きなものだったのに、抱え続ける羽目になったかとおっしゃるのですが、原子炉に対する評価は正しくないのかもしれない。ただ、経営リスクを真摯に考えて経営していたのか、そして、そのリーダーシップが現場に浸透していたか。いたとしたら、もっと適切な事故のマネジメントができるはずだったのではという問題提起で十分ではないでしょうかね。

私は日本の電力経営者はほとんど技術知らない人だと、そういう人が社長さんになっているというそういう経営層を見ていて、それ自体の是非論というのは余り本質的課題ではないのだけれども、その結果として、経営会議なるものが本当の経営をしていたのか、原子力の問題についてはもう原子力担当に任せておこうよという雰囲気、原子力部門に経営者のリスク管理センスを反映させることがおろそかになったとすれば、それは大問題だと、そうい

う意味で先制のご指摘は非常に重要と。最近のオリンパスの問題は財務という専門部門に対して経営がお任せであった。専門家に勝手にやらせていたか、あるいは経営者が経営者であることを忘れて狭い視野でそういうことをやってしまったということかと思うのですが、電気事業のトップの経営哲学のあり方、そしてそれに基づく統制のあり方に課題があるのではというのは、私は非常に重要なお指摘だと思っています。世界各国の原子力を運転している電力会社を歩いてみて、日本は何かちょっと違うかなという感じを持っていたものですが、そういう切り口でみると違いがわかる気がしますね。他方、1号と2号、3号、4号が技術的に違うとか違わないというのは、テクニカルな議論であり、しかも、いろいろな議論があるとは思っています。

ついでに、もう一つ。通常の産業というとき、通常とは何かという定義の問題があるように思いました。原子力産業は通常の産業でないという議論も大いにあり得る、つまり、ポテンシャルハザードソースがこれだけ大きい、大きな被害をもたらす可能性を持っている産業というのはほかにあるか。ないからこそ、原子力発電は特許産業であるわけであって、交通産業とかもそうかもしれませんね。どうも通常というよりは、そうでない産業では思うのです。で、通常の産業と勘違いしていなかったかという切り口もよく考えなきゃならないことだと思います。原子力損害賠償制度なんかも通常でないからこそそういう制度が設計され、議論され、パーフェクトとは言えないけれども、とにかくそういうものをつくらざるを得ないということがあったということからも通常ではないはずだったのに、と思います。

勝手に話題をずらしてしまって申しわけありません。尾本委員どうぞ。

(尾本委員) 最初に二つほど感想を言わせていただきたいと思います。私が二つといった最初の点は、まさに近藤委員長が今おっしゃった点。要するに技術に対しての経営のガバナンスという点で、先ほど冒頭に現場のたたき上げで経営陣が構成されて、分野代表で構成されて、個別の分野の代表を尊重する形で、いわばいい言い方をすれば尊重する形で意思決定がされていることについては私の知見に照らしてみても、確かにそういう問題があったと思います。

それから二つ目の感想は、技術的な点については一部誤解があるのではないかなと思っ
ていまして、特に一次冷却系を速やかに復旧できるめどがあったのかということなのですけれども、これは恐らくおっしゃっていることは、長期的な冷却、格納容器と原子炉の冷却ということだと思っ
たのです。安全防護設備というのは別にECCSだけではなくてほかのものもあるわけですから、その中で事故を長期的に冷却する機能というのをを持たせる、これは当然のこととしてあって、そこに対しての速やかにそういうことを考えるという点がどうであっ

たかという問題はあるかと思いますがけれども、一次冷却系とECCSというのは当然一次冷却の機能とECCSとは基本的にはそういう点で違いがあるというのは当然だと思います。

それから、古い炉がということがありましたけれども、古い炉がいいかどうかというのは別にして、万一の海水の取水の手続き、これは私の記憶では昔の炉のほうがちゃんとした設備が実はあるのです。事故後長期に格納容器内を海水でフラウジングするというのは設計ベースになっていたのです。あるフランジを取り外せばそれが可能であると。しかし、動力がない条件ではそれが残念ながら今回できなかったから、動力さえもってればそれができたはずなのだと思います。

それはさておいて、私の質問は、最後のところで、おっしゃったことは要は資本注入をしていっても国有化しないと問題の先送りになってしまうのではないかと、東電に関しては、ということだろうと私は、簡単に言ってしまうとそういうことかと受け取ったのですが。東電を国有化するというのは問題の一部、当面する非常に重要な問題の処理ではあるのですが、原子力を継続する、何らかの形で存続させるとする場合に、東電だけを国有化することではなくて、じゃあほかの場合はどうするのかと。連帯としてやはり慶應義塾大学の竹森教授が指摘されていますけれども、いわゆる国策民営という考え方の下に、リスクが国家によってエンドーズされているという側面があったのではないかと。だから、リスク管理においては甘さがあったのではないかと、そういうことをおっしゃっていて、それに関係すると思うのですが。長期的に原子力を維持する場合に、どういう体制でやっていったらいいのか、それを東電の問題だけを越えてどんな見方なのかを聞きたいのですが。

(齊藤教授) 最後のほうから。国有化というのはずっと国有化をするということではなくて、事業再生のプロセスとしていったんブリッジとして国有化をするということですので、国がずっと例えば原子力発電事業をやっているとか、火力発電事業や送電事業をやっているとかそういうことではなくて、財務上の問題を非常にシリアスに抱えているので、そこを整理整頓して、金融機関や投資家の債権放棄とかというようなことも視野に入った中で、財務のほうでいったん整理をして、国有化はその時点で手続きを終える。最後、ただ多分私は事故処理の事業体は国の中に置いておかないといけないと思うのですが。発電や送電や配電のところの事業はもちろん民間の主体、原発も軽水炉発電はまた民間のほうへ新しい事業体に戻していくべきです。電力事業を国有化すべきとかそういうことではないので、中長期的にはほかの電力会社が電力事業をやっているのと同じような形を考えないといけないと思います。

私も専門ではないので、ECCSが冷温停止へもっていけないということはやはり非常に重要な点ではないかと思えます。福島第二原発は交流電源も確保できましたし、ポンプの修復も数日内にできた。けれども、結局ECCSは本当に応急的にどうにか状況をもたせているだけで、本格的な冷却が始まったのは、一次冷却系が動いて、それも炉によっては1日かかってやっと冷えたというような状態でしたから、やはり一次冷却系自体で本質的な解決しできないというのは、少なくとも細かいことはあるのかもしれませんが、経営サイドの意思決定としてはそのぐらいざっくりととらえていたほうが僕はよかったのではないかなと思えます。

それと、経営者と専門技術の間の近藤委員長と尾本委員の意見ですけれども、これも私が経営の場に立っていないので何ですけれども、委員長、尾本委員がおっしゃられるような部分の部門を越えたコミュニケーションが絶対必要だと思うのです。それが部門ごとに分かれちゃって、財務村、原子力村、火力村みたいなことになっちゃうと、やはり真つ当な経営はできないと思うのです。そういう一般的な議論の中にも、「この炉を動かしているのか」という論点も含めてよいのではないかと思えます。例えば、本にも書いたのですが、福島第一の1号炉って新幹線で言うと0系に相当するわけです。今は700系なのに、細かな部分だけでなく、やはり全然乗り心地も早さも違っているのだけれども、原発もそうならなければならないとか、そういう感覚の中で先の古いジェットコースターを運営していくときの危険意識みたいなと同じで、そういうコミュニケーション自体が具体的な対象の中で議論されているほうがいいんじゃないかなと思えます。

ですので、個別的に見えることと、部門を越えた、専門を越えたコミュニケーションというのはすごく親和性が高いのかなと思えます。すみません。

(近藤委員長) 原子力発電所の場合、新幹線の場合と多分違って、アメリカでは寿命60年まで、40年だったのを60年まで運転許可をだしているのですが、さらに80年使えないかというような議論も始められています。古い設計でも最も最近のプラントと同じ安全目標を満たすように絶えず直し、運転操作方法を工夫し、さらにはシビアアクシデントマネジメントプロシージャーといいまして、炉心損傷が起きることを前提にして、そのときでも環境に放射性物質を出さないためにどういう操作をするべきかということについても検討の上、整備しつつ、トータルとして最新の安全目標を満たすようにして、そうしているのです。それには当然費用もかかる訳で、それを経営としてそこまでしなくても、そろそろ変えた方がいいんじゃないかという提案ももちろん経営判断として議論されていると思えますけれども。問

題は、そういうことの確認というか、それがプロフィットセンターとして美しい姿でそういう性能を実現しているのか、無理をしているのかという経営者から見た判断というのが別の答えになるかどうかですね。そこのところは大変に興味深いところですが、いま答えを持っていません。でも、重要な視点だと思っています。きょうは大変に刺激的なお話をいただいたと思いますので、少し頭を冷やして勉強させていただきます。

きょうは本当にお忙しいところ、どうもありがとうございました。

それでは、次の議題に移らせていただきましょうか。

(中村参事官) 2番目の議題でございます。第12回のアジア原子力協力フォーラム(FNCA)の大臣級会合の開催結果につきまして、内閣府の梶田大臣官房審議官より説明いたします。

(梶田審議官) それではご説明をさせていただきます。先生方には先週16日金曜日の大臣会合にご出席いただいておりますので、ご報告はごくごく簡単にさせていただこうと思います。

この16日の前日、15日にこの閣僚会合の準備会合として上級事務会合を行いました。そこでいろいろまとめたものを大臣会合で報告させていただいたわけです。この1枚目の写真でございますように、細野大臣ほか各国から閣僚級ご参加いただいております。タイ、バングラデッシュ等4カ国からは、後ろのほうにリストをつけておりますけれども、実際大臣にもご出席いただきました。福島事故後でございますが、日本への関心、それから原子力への関心が引き続いて各国で高いというのが出席者の範囲から伺えます。

昨年3月にコーディネータ会合を福井で計画しておりましたが、その直前の事故以来、このFNCAの活動としても若干いろいろスケジュール変更等しておりましたけれども、今回また改めて各国にお集まりいただいて、2ページ目でございますように、細野大臣の開催あいさつの後、従前の例にならって各国からカントリーレポートをご報告いただきました。中国、韓国、ベトナムについては引き続き原子力を積極的に進めるという報告がございましたし、またバングラデッシュからは50年前にストップしていたルーパー原子力サイトを新たにもう一度活用し直して、ロシアと原子力協定を結んでこれから建設を始めるのだというような具体的な報告もございました。一方で、タイについては昨年3月には原子力政策、原子力をどうするか決めるという予定までいっておりましたが、福島の事故で3年ほど計画見直し期間を延ばすのだとか、あるいはフィリピンやインドネシアなどでも原子力は重要だけでも、リアセスメントが同時に必要になったというような報告もございました。

総じて申し上げれば、福島事故の後、原子力政策を大きく変えるという決定をした国はご

ざいませんが、継続するにしても再評価は行うというような雰囲気ではございました。その際には、福島の情報もそうですし、それからパブリックインフォメーション、アクセプタンスに対してどう答えていくかというところの方法論について非常に各国の関心が高まっております。これは各国の報告からそういうことが伺えます。

それに続きまして今回の会合では、2ページ目の（1）以降に今の各国レポート以外のところのトピックを紹介しておりますが。特別セッションとして、尾本委員から福島事故のレッスンラウンドにていろいろご報告もいただきましたし、それから原研、内閣広報室からはいろいろ現在の除染等の対応状況ですとか事故広報の状況などもご報告いただきました。

先に飛びますが、そういう報告をもとに、右側3ページ目にございますように、各国の代表団には実際に現地福島の除染サイト、あるいは津波に襲われたエリアなどにもサイトツアーということで見ていただきまして、レポートプラス現地での実地視察ということで理解を深めていただいたというのが今回の一つの特徴、ポイントでございます。

2ページ目に戻りまして、あと今後の今申し上げたように各国のリアセメントというようなことで各国とも原子力を進めていくに当たって再評価に時間を要する面がございますが、どういう方向に今後かじを切るにせよ、人材の確保というのが非常に重要だということと、繰返しになりますが、PA、パブリックインフォメーション、関係者の理解というところをどうしていくかというのが非常に重要で、その部分についてさらにこのFNCAとしての活動を強化していくべきだというような議論がございました。

あと、放射線利用につきましてはFNCAのいろいろなプログラムで実績が上がりつつあるのですが、それをさらにアジアはもとより世界的にも理解を深めていただくために、エンドユーザーなり関係者に参加を呼びかけて理解を深めていく活動にFNCAとしても少し活動の幅を広げていくべきだというようなご議論もありました。

そういうご議論のもとに、3ページ目の冒頭にありますように、決議を行っております。これにつきましては詳しいものは最後に添付資料5としてつけておりますのでそちらのほうをごらんいただければと思います。今私申し上げたような活動を今までもやってきましたが、今後もしっかりやっていこうというようなことを確認したところでございます。

今回のFNCA閣僚級会合は以上のような次第でございます。実際に現地も秋庭先生とか見ていただいていますし、この後の質疑でまた追加させていただければと思いますので、ご報告は以上とします。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、ご質問ありましたらどうぞ。

(鈴木委員長代理) 質問というよりはご苦勞さまでしたということと、それから感想なのですが、福島事故後初めての大臣級会合ということで、私もコーヒブレイクなんかでいろいろお話を伺ったのですが、印象としては予想以上に日本からの情報発信に対する、私はもうちょっと厳しい批判があるのかと思ったのです。最近は大分改善してきて、情報共有が進んでいるなという印象を持ちました。ただ、今後の対策についてはまだやはりかなり注目しているところがあって、除染の問題と廃止措置についてさらに国際的にも情報共有してほしいという話がいっぱい聞かれましたので、この点については今後またやっていただきたい。

それから2番目は、秋庭委員が講演されたところなのですが、やはりかなり気にされていたのが世論への影響ということで、この点は余り会合では時間がなかったので議論されなかったのですが、何人かの方がやはりインパクトは非常に大きかったと。短期的には今それほど大きくなっていないのだけれども、今後の日本の動向を非常に気にしているということと言われましたので、そのパブリックインフォメーションのところが重要性は今後まさに増すのかなという感じがありました。この2点が印象的でした。

最後は私の個人的な感想なのですが、核不拡散とか保障措置とか核セキュリティの3Sという言葉が、前はかなり強調された気がするのですが、今回もちろん安全性が中心だったのでそれはある意味では当然なのですけども、せっきくの3S前回注目されたことについても今後もやはり忘れずに継続していくべきだなというのが私の印象です。

以上でございます。何かもしコメントがあれば。

(梶田審議官) レゾリューション、決議案をまとめる際に、セーフティ、セキュリティアンドセーフガードと、これ三つ必ずセットで議論しており、決議案にも何箇所かに3Sが出てきます。たださはさりながら、インパーティキュラリーな問題はというとセーフティということで今回はここに関心がございましたので、決議案の(1)は、セーフティのみに対象をしぼったという経緯でありました。そういう議論をしていますと必ずオーストラリアとかいろいろな国から、いや、セキュリティも同等に大事だということも議論としては出てまいりまして、皆さんの関心事項には当然含まれております。

(鈴木委員長代理) はい。

(秋庭委員) どうも本当にありがとうございました。私も初めてFNCAで広報についてお話しさせていただきましたが、十分に伝わったかどうかというのがちょっと自信がありません。もうちょっとすっきりとしたまとめ方があったのかなと反省もしています。ただ、先ほどか

ら話がありますように、それぞれの国においても福島事故は大変世論に対して影響があったということのを伺い、そこからいかに信頼性を確立するかということに大変重要に思っていることをひしひしと感じました。

そこで、やはり今必要なことというのは、専門家はもっと人々と一緒になってやるべきだということをご提案しましたが、そういう市民活動のようなことを通じてそれぞれの国に原子力やエネルギーに対して考える土台づくりということが今やるべきことなのかなと思っています。

もう一つ、今回私は福島に同行させていただき、そのときに車中でいろいろお話しさせていただきましたが、事故が起きてから放射線の知識について皆さんにお伝えするということは大変難しいと感じております。ですから、ぜひアジアの国々でも日ごろから子どもたちへ、また一般の方たちへ放射線の基本的な知識についての教育が重要だということをお話しさせていただきました。そのことについては参加なさった方々もそのとおりと同意していただきました。

その福島のことを少しお話しさせていただきますと、そのときにも皆さん大変関心をお持ちでしたが、余談ですけれども、寒さ対策というところが言ってなくて、コートを着てない方もいらっしやったりして、もうちょっと言えばよかったのかなと思っておりました。事務局が、使い捨てカイロを用意していましたので、とても喜ばれました。

除染活動のところも大変関心を持って熱心に皆様も質問されていまして、何よりも写真を見ていただくとわかりますように、森林地域なので、その森林の除染ということがどんなに大変かということを感じていました。でも、寒さに負けず、熱心に皆さん質問なさっていたので、本当に同行して行って私も勉強になりました。ありがとうございました。

(近藤委員長) 大庭委員。

(大庭委員) 私は残念ながらこの日は一日中公務がありまして欠席せざるを得ず、非常に残念に思っております。その上で一つコメントです。アジアにおいてもいろいろな状況があると思います。もう今後以上に積極的に推進するという国から、パブリックアクセスタンスの観点から原子力の導入について慎重になっている国もあります。その上で、多くのアジアの国々が原子力の平和利用ということに非常に関心を持っているということを改めて感じました。今後ともFNCAがアジア各国との情報共有を行う場として、そして日本がアジアの状況を冷静に把握する場として活用されることを願っております。

その意味からいって、今回インドネシアのところであるのですけれども、これは6ページ

になりますが、来年はF N C Aの第13回の閣僚級会議をインドネシアにおいて開催すると。それは単に日本が支援するというよりは、アジアの各国が一緒になって原子力の平和利用について考え、そしてその導入の問題点についてさまざまな点を共有するという点で非常に重要だと考えた次第です。

本当は除染活動への感想はどうだったのでしょうかということをお伺いする予定でしたが、秋庭委員がすでにお話してくださいました。改めて秋庭先生のご紹介なされた森林での除染活動以外で、もし参加者の中で何か関心の向きで印象が深いことがあれば教えていただきたいと思えます。いかがでしょうか。

(秋庭委員) たまたまモデル事業としてちょうど森林部分にかかった公園、市民公園のようなところなのですけれども、そこで活動を見ました。それと、ちょうど通ってくるときに福島から南相馬に行くまでの間も森林が大変多いところなので、やはり皆さん森林に大変関心を持っていらっしゃいました。

(大庭委員) そうですか、わかりました。

(秋庭委員) あとは津波で被害があったところに海岸の地域に行きましたので、ここをどう回復していくのか、そのところも大変関心を持たれておりました。

(大庭委員) ありがとうございます。

(近藤委員長) 尾本委員。

(尾本委員) 木曜日と金曜日両方とも会合に出ていましたので、つけ加えて言うことは余りないのですが、少し補足というか感想を3点ほど。

全体としてコーヒブレイクの間の参加者との会話が重要で、それを通じての3点なのですが、一つは、人材育成がやはり非常に大きなテーマで、各国ともとにかくそこが重要ですねということ言っていたのが印象的でした。ただ、人材育成といっても、基礎的な原子力の教育に関しては随分もうやったと。例えばベトナムなんかはもう随分やってきて、今後重要なのはもっとより直接的な、例えばハンズオンエクスペリエンスといいますか、実際的な体験を通じて知識を取得するといったことが重要で、そういったところが今後重要性を増していくのかなというのが一つ。

それから二つ目は、そういう支援をするときに、いろいろなところが支援をしている。例えばヨーロッパもアジアの支援をしていますし、それぞれ重複しているところがある。それを防ぐためにはいわゆるコーディネイティッドサポートというのが必要で、そのためにはどこがそれぞれの国において弱点といいますか、インフラ整備上不足しているのかということ

をよくお互いに認識した上でということなのですが、それが余りされていないまま重複性があると。これは例えば I A E A がエニアミッションでまさにどこが弱点なのかということをお互いによく認識するためのツールなのですけれども、そういう成果をうまく生かして重複がないように、かつ効果的に国際的な支援をしていく必要がある、というのが二つ目の感想です。

それから三つ目は、日本からの情報発信が、事故に関してなのですが、有用であったと。これは一種外交辞令が結構あると思っていて、実際に参加者からはこちら辺がよくわからないんだけどもということやずいぶんいろいろと聞かれました。その中には当然これはわかっているだろうと思っていることの中で、実は受け手からすると前提になるよくわからないところがあると、そういうこともよく考えてやらなければいけないということかと思えます。

そして、これは F N C A だけではなくて、ほかの方も私が海外に行って話をした場合に痛感することなのですけれども、誤解がいっぱいあると。例えば幾つか例を挙げますと、福島第一原発 4 号機の使用済燃料のプールの底にはまだクラックがあって水が漏れているんじゃないとか、それから今回の地震では設計加速度の 3 倍の地震が 1 F を襲ったそうだなとか。それから、日本政府は相変わらず I N E S のスケールのレベル 4 を主張しているようだとか、びっくりするようなことを随分聞かれました。やはり日本の情報発信が玉石混交で、重要な情報がどこにあるかよくわからないような格好でなされていると。それから、我々は当然と思っても、向こうは必ずしも当然でない、その前提になっていることがよくわからないと。そういったことも含めて情報発信については反省すべきところがいろいろあると思います。

それから、最後蛇足なのですが、先ほど鈴木さんが 3 S の重要性を言われて、それはもちろん重要なことなのですけれども、ただ留意しておかなくてはいけないのは、開発途上国は 3 S ということについてある程度反発があるということなのです。というのは、彼らはサステイナブルディベロップメントのために原子力をやっているわけであって、3 S はもちろんそれをやる上での前提条件としてちゃんとこれを守らなくちゃいけないことは重要だけれども、先進国側からはサステイナブルディベロップメントの支援というよりも前に 3 S 3 S と言われることについての反発というのがあって、特に G 7 + チャイナ、I A E A で言えばですね、そういうことも留意して話をしなければいけないということかと思えます。これは余計な感想なのですが。

以上です。

(梶田審議官) コメントをいただいたので、反論ではなく、私も印象をひとつ。尾本先生ご指摘の人材育成の関連が本当にご指摘のとおり関心高かったのですが、その関連で、前日の事務レベル会合の際にも相当議論になりました。実は例年ですと、過去の会議ですと、日本の文部科学省ではこんなセンターをつくりました、こんなプログラムを使ってください、韓国はこんなプログラムがあります、ぜひ使ってくださいと、みんなが競い合って紹介しあうような雰囲気があったのですが、ことしの場合、韓国は日本の文部科学省のプログラムであるアンテックのプログラムのこういうところを利用しつつ韓国のセンターでそのフォローアップ研修を受けてほしいとか。中国はセキュリティセンターをつくったんだけど、これをぜひ日本とか各国と共同利用で研修に使ってほしいとか。インドネシア等からはリサーチリアクターを基礎勉強プラス実機でのトレーニングのために共同で使おうじゃないかというように、一緒になって人を育てようという雰囲気が非常に今回強く出ておまして、今後FNCAでもコーディネータ会合なりパネル会合の際にはその各国の人材育成プログラムを共通で何かしてうまく組合せたプログラムづくりというのを今後やっていくことができそうだという感じを、今回の会合を通じて持ちました。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、この議題はこれで終わります。どうもありがとうございました。

(中村参事官) それでは、3番目の議題でございます。鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告につきまして、鈴木委員長代理よりご説明いただきます。

(鈴木委員長代理) 1泊2日で韓国水力原子力公社の方々を中心とする方々を対象に講演会をしたのですが、エッセンスはそこに書かれているように、むしろ私の講演の後のパネルディスカッションのことを書いています。

大きく一つ目が、今尾本委員からもありましたけれども、情報共有についての質問がやたら多かった。足りなかった、遅かったという、遅い、少ない、不正確という非常に厳しいご批判がありまして、それが一つ。私がさっき申し上げたのは、それは事故直後のことで、最近は大分よくなって来たということを言われたのですが、要するにご指摘のとおりまだまだ不正確なところがあるかもしれないと。

もう一つは重要なところで、メディアの方々から政府間の共有はできているのかもしれないけれども我々まで知られていないとこういうご批判があつて。今週のネイチャーに出されていた社説にもあったのですけれども、日本で政府以外の信頼できる科学情報機関がないということ指摘されていたのにつながるのですが、どうも韓国のメディアでは政府見解以外

のいろいろな情報がいっぱい出ていたのに、日本の報道を見ていると政府の公式見解と同じようなものしかないというご批判があつて。そんなことないと言ったのですが、そういう印象があるということは間違いないということなのですね。

それから、いい面では日中韓で協力がこれで進むんじゃないかという話と。これをもってエネルギー政策も新しい時代に入るのだという肯定的なご意見もありました。それから、燃料サイクルのご質問はやはり出ました。

それから最後に、輸出の話についても質問が出ました。韓国の現場で仕事をされている方々から、従業員の健康について大変心配しているということも言われました。

最後に、講演の場ではない意見交換の場に出たこととしては、先ほどちょっと申し上げましたけれども、世論の動向にかなり気にしていまして、韓国大統領選挙では話題になるかもしれないというぐらいにだんだん少しずつ反対の意見が高まっているということをおっしゃって、それが一つ印象的でしたのでご紹介です。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

ご質問ありますか。

(秋庭委員) ありがとうございます。韓国では新設するという予定になっていますが、今のお話だと世論ではだんだん反対の気運も高まっているということですが、それとの関連について何かお話がありましたら。

(鈴木委員長代理) いや、今のところ新設は予定どおりなのですが、長期的に今申請しても建設中のものが許認可段階、それはうまくいくだろうと。問題はそれ以降の話とか、一番気にしている廃棄物の話のところはやはりちょっと影響が出るかなと。それから、争点になること自体が今まで余りなかったもので、それもちょっと心配しているということです。

(秋庭委員) ありがとうございます。

(近藤委員長) よろしいですか。

それでは、次。

(中村参事官) 4番目の議題でございます。大庭原子力委員会委員の海外出張報告につきまして、大庭委員よりご説明いただきます。

(大庭委員) 全部読み上げてしまいますと長くなりますので、簡潔にお話ししたいと思います。

12月4日から11日にかけて、ヨーロッパ各国を回ってまいりました。原発から撤退することを決定したドイツ、EU関係者や欧州議会、またベルギー政府関係者の方々にお会い

するためにブラッセル及びルクセンブルグ、そしてOECD/NEA及び国際エネルギー機関（IAEA）の関係者に会うということでパリ、原発を今後も維持推進していくと決定したイギリスという日程を組ませていただきました。

報告概要につきまして、個別でどういうお話をしたかについて列挙してありますが、これらを読み上げてしまいますと非常に時間がかかってしまいますので、4番目、7ページに飛びますけれども、総括というところで少し個別の話も必要とあればお話ししたいと思います。

そもそもこの出張は、ヨーロッパは原子力に関連してどのような状況にあるのか、原子力やエネルギー政策の議論及びその推進についてどのような状況なのかということについて把握するために、関係者と意見交換するというのが目的でございました。今回の出張によってはっきりと認識したことは、一部の国が福島の後には脱原発の方針を決定する一方で、推進や新規導入の路線を堅持している国も多く存在しているという、ヨーロッパで二分化の状況です。

このあたりはどういう要因が対応を分けているかといいますと、これまでの原子力及びエネルギー政策についての議論は各国それぞれの特徴や経緯がありましてそれを反映しているということ。特にドイツは平和利用の観点からではない観点からの脱原発の議論がかなり前から存在していたという特殊な事情があるということに改めて認識した次第です。

それからもう一つは、パブリックアクセスタンスについての状況も、相当各国ごとに違うということです。これは例えば東欧諸国であればロシアへの過度の依存というのを嫌うという観点から原子力について非常に期待するということがありますし、エネルギーの自給ということに非常に頼る、あるいはとにかく原子力は嫌である、など、パブリック、公衆の原子力及びエネルギー政策への認識が相当程度違う、そのことが各国の政策の違いに大きく反映しているということです。

それから、そういった違いがありながらも、福島事故後は安全性の一層の確保がヨーロッパ全体にとっても、また原発を維持する各国にとっても最重要の課題の一つとして位置づけられておりました。

また、原子力の研究開発や人材確保の問題は、脱原発国であれ推進国であれ、それぞれの立場から強い関心が持たれていました。再生可能エネルギーのシェアの拡大は課題も多いですけれども、これはもうEUの指令においても決定事項であって、脱原発とかもちろんのこと、推進国であってもその推進に努める方向というのは何人かの方々から確認したところでです。これはエネルギーミックスの観点から非常に重要だと思えます。

それから、多くの各国の政府関係者、EU関係者が、エネルギー効率の向上について触れていましたけれども、電力需要の一層の抑制強化を長期的に行うという意味での節電のもたらす効果については懐疑的な声が聞かれました。

そして最後ですけれども、ヨーロッパにおいて各国がこれだけ異なるエネルギー政策を選択できるのは、EUを基盤としている地域統合が、政治的及び経済的にかかなりのレベルまで達しているということ、これが前提であるという点に十分に留意する必要があるのではないかと考えた次第です。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

何か質問ありますか。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。最後の総括のところ、大変コンパクトにまとめていただいたのですが、環境政策とエネルギー政策の関係をちょっとお聞きしたい。EUでは環境政策は多分EUが権限を持っているのでしたっけ、要するに温暖化ガスを減らすということについての施策を各国側にある程度権限を持って言うことができると。その話と、エネルギー政策は各国に任せていますよという、その辺のずれというか、この辺について何か今後の温暖化対策とエネルギー対策について議論があったでしょうか。

(大庭委員) 今の点ですけれども、EUにおいて各国に対して拘束力のある決定は2種類あります。それはレギュレーションすなわち規制、そして指令と言われるものです。これは、方向性は示す。例えば何十%CO₂を削減するだとか、あるいは再生可能エネルギーを何年までに何%にするだとか、今手元に正確な資料がありませんので、おおざっぱな説明になりますが、指令の場合はそのように目標を立ててこのような方針ですといったときに、実際のインプリメンテーションはすべて各国の裁量に委ねられます。レギュレーションの場合はそのレギュレーション自体が各国においてそのまま効力を発します。

レギュレーションで決めている部分よりは指令で決めている部分がエネルギー及び再生可能エネルギーのシェアの拡大という点では非常に大きい、すなわちエネルギー政策については主に指令でEUとして采配しているという印象を受けました。

これは最初を書いてあるのですけれども、EUのあり方は2009年のリスボン条約によって相当変わったところがあって、これによってEUの権限は以前より強化されたと言われております。そして、リスボン条約は、初めてエネルギー政策についての条項を盛り込んだ、EU統合に関する条約です。だから、そういう意味では大前提としてヨーロッパ全体でエネ

ルギー政策を考えてはいくんどけれども、しかしながら今のところはエネルギーベストミックスを中心とするエネルギー個々の政策については各国の裁量に委ねられている、という二重構造になっています。

エネルギー政策についての条項には再生可能エネルギーの拡大について記載がありますが、原子力についての記載はありません。このエネルギーに関する条項を入れる過程でいろいろな議論があったと伺っています。ただ、EU関係者に聞きますと、当然原子力を否定はしていないとのこと。すなわち、EUの加盟国の中で多くが原子力の推進維持及び新規導入ということを図ると、そのようにエネルギーセキュリティの強化という観点から多くの国々が原子力の意地及び導入を図るということを、EUは受け入れているということです。ヨーロッパ全体としてエネルギー安全保障の確保と、再生可能エネルギーの拡大を進めていくというのがEUの立場だろうと思います。どこまで各国の政策を調整する力があるのかについてはEUはまだまだなのかなとも思いますが、他方で電力市場が相当自由化されていたり、あるいは送電線網はヨーロッパ全体に広がっているという、そういう実際の単一市場が存在しているという経済的な観点からの統合はもう進んでおりますから、そういうことも勘案しながら各国がエネルギーベストミックスを決め、EUがディレクティブなどを出してエネルギー政策の大まかな方向付けをしているという、複雑な構造が見られるということです。

(鈴木委員長代理) ありがとうございます。

(近藤委員長) ほかに。

よろしいですか。

それでは、どうもありがとうございました。

(中村参事官) 5番目の議題でございます。原子力防護専門部会の構成員につきまして、加藤参事官補佐よりご説明いただきます。

(加藤参事官補佐) それでは、お手元の資料第5号に基づきましてご説明させていただきます。

まずタイトルですが、原子力防護専門部会の構成員について(案)。原子力防護専門部会の設置について(平成18年12月19日付け原子力委員会決定)中別紙を次のとおり改める。

めくっていただきまして別紙でございますが、原子力防護専門部会の構成員のリストがございます。この構成員につきましてご説明させていただきます。現在、原子力防護専門部会では本年4月にIAEAから発行された核セキュリティに係る勧告文書の規制への取組の検討を行っております。本年11月に放射線防護の専門家で原子力防護専門部会にご参加いた

だいておりました小佐古専門委員が任期満了でご退任されました。このため、この構成員のメンバーリストで申し上げますと、上から7番目にお名前がございますが、放射線防護にご知見の深い東京大学大学院工学系研究科の高橋浩之教授に新たに原子力防護専門部会の専門委員としてご参加いただくというものでございます。

ご説明は以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

いかがでございましょうか。よろしゅうございますか。

それでは、このように決定いたします。ありがとうございます。

その他議題ですが、事務局、何か。

(中村参事官) 議題は特に準備ございません。

(近藤委員長) 何かありますか。よろしいですか。

それでは、次回予定を伺って終わります。

(中村参事官) 事務局から事務連絡と次回予定をご説明させていただきます。資料6～8に第39回～41回の原子力委員会定例会の議事録を添付してございますので、ごらんいただければと思います。

それから、次回、第51回の原子力委員会定例会につきましては、12月27日、来週の火曜日になりますけれども、10時半からこの会議室になります。

以上でございます。

(近藤委員長) それでは、これで終わります。

どうもありがとうございます。

—了—