

長計についてご意見を聴く会（第10回）

要 旨

児島 伊佐美（電気事業連合会 副会長）

「原子力長計に期待すること」

（１）官民を取り巻く状況

民間の事業環境変化

- ・電力の自由化で、従来の総括原価制度からマーケットプライスに状況が変わる。つまり、電気事業において土台が大きく変わるということ。

社会環境の変化

- ・電力需要は（大きな増加はないだろうが）引き続き増加するのではないかと見ている。
- ・エネルギーセキュリティの確保、地球環境問題の解決は非常に重要な要素である。
- ・電気事業者は、市場を重視した経営にシフトしながらも、公益的課題の解決にも全力を挙げて取り組まなければならない。

政府における特殊法人改革

- ・原子力２法人は、これまで原子力の推進を支え、我が国の原子力をリードしてきた。
- ・原子力２法人の統合は、国の研究開発基盤を整備する好機であり、統合後の新法人は、ニーズを先見的にとらえながら、効率的な研究開発を進めていただきたい。

（２）公的部門の役割

公益的課題解決の重要性・役割分担

- ・電力は代替困難なエネルギーであり、電力の安定供給の重要性は変わらない。
- ・電気事業者と新法人が、どちらもスリム化と財政逼迫の中で経営の舵取りをすると官民の重なり合い部分が喪失し、連携の妙が崩れる恐れがあり注意が必要である。

公的部門に期待すること

- ・新法人は、世界をリードする研究機関として「主導性」「長期性」「戦略性」が必要である。
- ・電気事業者としては、原子力が、民間活力を發揮し他のエネルギーと競合可能な状況になるには、他のエネルギーと同じ立場にならなければいけないと思うが、国としても海外並の合理的な規制に移っていくような取り組みを期待したい。

(3) 具体的課題

基幹電源としての原子力を支える仕組み

- ・ 今後、新規の原子力発電所の建設は、自由競争の中での経営の選択に委ねられる。
- ・ 国は、原子力を有意な量、維持していくという戦略的な意思を明確に示して欲しい。そのためには、既存の軽水炉を有効に活用できるようにすることも重要で、電気事業者としては、海外のように、定期検査の柔軟化、長期運転サイクル、定格出力増強、民間規格活用を含めた安全基準の合理的な適用の方向に進んでいきたいと考えている。国には、そのための支援や合理的安全規制の枠組み整備、基礎基盤研究のインフラ整備を期待する。

原子燃料サイクル事業を支える仕組み

- ・ 原子燃料サイクル事業は、国家の長期的な戦略のもとに成立している。
- ・ サイクル事業を着実に進めるため、国には、高速増殖炉、原子燃料サイクルや基礎基盤となる研究開発、濃縮、ガラス固化、MOX燃料加工などの分野への継続的な技術支援とともに、研究施設などのインフラや合理的安全規制などの枠組み整備を期待する。

放射性廃棄物処分事業を支える仕組み

- ・ 国民の最大の関心事である放射性廃棄物の処分事業は、事業期間が非常に長期にわたることから、市場のメカニズムに馴染みにくい性格のものである。
- ・ 合理的な安全規制、合理的な放射性廃棄物の取扱い方策（国際水準をにらんだ低レベル放射性廃棄物の埋設基準、クリアランスレベル、併置処分、単一反還、等）、研究開発での新法人との連携、国全体を俯瞰した合理的な仕組みを構築していくことが必要である。

技術移転のあり方

- ・ 六ヶ所再処理工場での経験から、従来のような単純なバトンタッチ方式では限界がある。研究開発から民間事業へ人材を含めた技術移転と技術移転後のフォローが重要である。

人材育成・技術基盤の維持向上

- ・ 産業界と大学や研究機関も含めた協力、役割分担が必要である。
- ・ 現場の第一線の技術力の維持向上の観点から、実践教育が重要。この部分が将来を考えると非常に大きなウェートを占めると思う。

国民相互理解と合意形成

- ・ 原子力を円滑に進める上で、国民との双方向のコミュニケーションが大変重要。このためには、情報公開を全力で進めるとともに、エネルギー教育や少し不足し

ていると思われる放射線教育を行っていく必要がある。

- ・国は、我が国が置かれている状況から、エネルギーセキュリティや環境問題等において原子力が果たしている役割を国民に明確に説明し、原子力を進めなければならないこと（原子力の必要性）を明確に示していただく必要がある。
- ・事業者としても、説明責任を果たしていくことが必要である。
- ・今後は、国の許認可や発電所運営等での自治体の関与のあり方も課題である。
- ・地元自治体と電気事業者が、それぞれの立場から原子力事業を支えていく体制（新しい関係）とはどういうものなのかを考えていくことが必要である。

外部性評価

- ・原子力は、化石燃料のバーゲニングパワーとして、また地球温暖化に対して、非常に大きな役割を果たしている。これをどのように評価していくかが課題である。

核不拡散

- ・核不拡散の観点からの対応も重要である。

テロ対策

- ・国民の不安を生じさせないよう、原子力関連施設におけるテロ対策も一つの大事な要素である。

（４）まとめ

- ・エネルギー問題は国民生活の根幹をなす重要な課題であり、原子力の必要性について国民全体で優先して議論することが必要で、そういう状態を作り上げていくことが大事。
- ・国民的合意形成において、専門家と市民との間の情報共有がますます重要だが、一般を含めた議論の中で答えが終結するかは極めて疑問であり、最終的には専門家が責任とリーダーシップを持って判断すべきである。しかし、十分議論をした上で市民との間に共通の下地ができていれば、専門家の最終的な判断は、押しつけではない納得がいくものになるはずである。
- ・原子力委員会のビジョンと今後の取り組みに期待したい。

長計についてご意見を聴く会（第10回）

質疑応答編

兒島 伊佐美（電気事業連合会 副会長）

「原子力長計に期待すること」

- （１）国の研究機関と民間との連携は、今まで以上に強めていく必要があると考えます。これまでは、民間からニーズを出してもらい、国の研究機関はそれに対応していくようなやり方で、双方向の交流が少なかったのではないのでしょうか。今後は、双方向の協力が必要であり、場合によっては人材交流も必要ではないかと思いますが、この点について、どのようにお考えですか。

[回答]

時間的余裕も無く、さらに財政逼迫の中、双方共にスリム化の方向ですから、お互いによく話し合って、共通のテーマを絞り込んで、優先度を決めた上で研究開発をしていただき、そういう中で電気事業者も役割分担を果たす。そして、開発されたものは、将来、採用できる状態に持っていくことが必要と思っています。

- （２）エネルギー政策では戦略的意思が非常に重要であり、そういう意味で、国の戦略を明らかにしていく必要がありますが、この点について、どのようにお考えですか。

[回答]

原子力がベースにあって、初めて、化石燃料に対する世界戦略が成り立つと思っており、原子力の位置づけは非常に大事な要素だと思っています。そこで、これから高齢化社会と核家族化の中でのエネルギーを考えて、国の戦略を示すべきであると思います。

- （３）「自治体との新しい関係」について、現在、補助金の使い方に融通がきくようになったことから、地域振興として単に体育館などをつくるというのではなく、電力やメーカーの経験を生かして、地域の産業を育てていくことなどが非常に大事になっているのではないかと思います。また、電気事業者が地元の方をさらに雇用し重用することで、原子力を地元の事業だと感じつつあるという話もあります。このように、地元の人が、原子力を自分たちの事業だと思えるようにしていく方法について、どのようなことをお考えですか。

[回答]

現在、各地域では協議会や懇談会等で、地元の有識者や一般の方と電気事業者が、原子力のありようを討議する仕組みがつくられています。情報公開のもと、相互信頼の中で、事業が行えるような関係にならなければならない、という意味で「新しい関係」と申し上げたわけです。

また、地域振興のあり方は難しく、原子力とそのほかの産業の併存は、そう簡単ではないと思いますが、地元雇用、地元技術の採用によって、地場産業が成長していくということは、これからも心がけていかねばならないと思っています。

- (4) 「電気事業者と新法人が、どちらもスリム化と財政逼迫の中で経営の舵取りをすると、研究開発において官民の重なり合いが喪失する恐れがある。」ということをおっしゃいましたが。具体例について教えてください。

[回答]

研究所には、事業を進める上でぶつかる問題について、それを解決して答えを返していただけるような役割もあると思います。そこで、電気事業者の側がそういうニーズを出したときに、研究所側が、財政が厳しくなっていく中でそれに答えていただけるようなインフラ（例えば、材料試験炉とそれに付随したホットラボ、プルトニウムを扱える研究施設や、人材など）を維持していただけるか非常に気になるということです。

研究所との役割分担に関して、民間が核燃料サイクルを含めて事業をしていくときに、民間の間尺では維持できない部分については、必要な時に電気事業者がお願いできるようなインフラを維持していただくことが、国として原子力を進める上で必要ではないかと思っています。

- (5) 海外並の合理的な規制などのルールづくりも期待というのは、海外で行われている、定期検査の柔軟化、長期運転サイクル、定格出力増強、民間規格活用を含めた安全基準の合理的な適用ということの意味しているのでしょうか。

[回答]

原子力は非常に時間のかかる事業ですから、政策の安定性は非常に重要だと思いますし、政策に戦略的意図を持つということも大事です。その中で民間として事業を進めていくことを考えると、原子力が経済合理性のあるものになっていかないと難しいので、安全第一ということをお大前提にした上で、科学的、合理的な運営の仕方ができる部分は取り入れていくことが大事だということで、この例を示しました。

(6) 発電所の運営に自治体が関与するという意味では、ビジョンをつくる時に地元も入って形成することが必要だと考えています。そこで、原子力を地元の資源として上手く運営していくという観点を、自治体の関与のあり方に加味していくと考えてよろしいでしょうか。

[回答]

安全という国のお墨付きがあっても、原子力発電所がなかなか立ち上がらないのは、安心の問題が解決されないことによると思います。「安心」の醸成には、情報公開をきちんと行って、最大漏らさず見えるようにすること(透明感)が必要であり、そうしていく中で「安心」というものができたときに、地域社会と電気事業者の一つの関係ができあがってくると思う。

また、県は「安全」が重要であり、地元は「安心」が大事だと言うが、県・地元、電気事業者で、お互いの悩むところが共有化されたときに、きちんとした信頼関係ができると思います。「新しい関係」とはそういうもので、現在は、双方が試行錯誤しながら、ある一つの形に成長させているプロセスにあると考えています。

[関連質問1]

発電所の運営に対する自治体の関与のあり方について、具体的に何をイメージし、何を問題意識としてお持ちになって、「課題」と資料に書かれたのかをお聞きしたい。具体的に原子力発電所の運営に自治体が関与するということも考慮しているということですか。

[関連質問1への回答]

発電所の運営については、第三セクターのような話が出ることもあるが、地元は第三セクターを望んでいるとは思えません。ただし、もう少しマネジメントが外部に見える形にすることや、現場サイドでの幾つかの所作について、地元の要求が出ることもあるので、そういうことへの対応があると思っています。

[関連質問2]

それは、外部評価的な意味で、地元がそういった関与をすることがいいと思っているということでしょうか。

[関連質問2への回答]

地元や県は、経営者のマネジメントの領域まで入り込むことを必ずしも望んでいないと思います。

例えば、シュラウドのクラックの件について、国の機関が安全だと言っても地元の

安心が得られないのは、情報を隠していたとか、すぐに出なかったとか、透明感がないため、安心感に結びつかず、国が安全だと言っても、地元がOKを出すことに躊躇してしまうためだと思うが、この部分は、電気事業者の努力で解決しうる領域だと思います。

[関連質問3]

海外の発電所を見て思うんですが、原子力発電所の運営と経営は違って、運営というのは、この原子力発電所が自分たちにとってどうあったらいいか、ということを考えるということです。

例えば、原子力発電所でプルサーマルを導入するという経営方針に対して、自分たちのビジョンとして、これに関与していくということです。地元でプルサーマルをやって欲しいという声があれば、そういうことが「運営」の中にも含まれるのだと解釈しています。

つまり、原子力発電所を迷惑施設ととらえているから、多分おかしなことになるので、資源であり、資産であり、自分たちと共生しているものとして、相互に支え育てようという感覚が「運営」の中には入ってくると思うので、そういう視点をどのように組み込んでいくのかについて、お考えをお聞きしたい。

[関連質問3への回答]

地元は、協力するというスタンスを示し、電気事業者に対してそれに関わる要望を出していく。そして、それについて議論する。こういうことが、原子力発電所の運営において、双方の歯車がかみ合うということだと思います。そして、こういうことは絶対に必要だと思いますし、こういう関係ができていくことで、事業が円滑に進められるのだろうという感じがします。

- (7) 自治体とのいい関係をつくっていく中で、自治体と(知事を含めて)話し合っ問題の解決を見出そうとしているわけですが、国に、何らかの関与をして欲しいということがあるのでしょうか。直接的には地元が最も原子力と共生しているわけですが、例えばプルサーマルの導入について、地元の原子力に関する運営ビジョンにプルサーマルがありやなしやということが論議されることで上手くいくことなのか、あるいは、基幹電源としての原子力の中にはプルサーマルが含まれると考え、そこには当然、国の関与が求められるということなのか、お考えをお聞きしたい。

[回答]

原子力に関しては国レベルの説明が必要だと思えます。ご理解を得るという作業は国も電気事業者もしなければならず。そこには役割分担があると思えます。

新しい関係というのは、電気事業者がつくっていくものですが、地元との関係において、場合によっては、国にご指導、ご支援を賜ることは当然出てくると思えます。新しい関係を構築するために、一番大事なことは情報公開であって、日頃、情報公開がきちんに行われることで、透明感がでてきて、そして相互信頼がでてきて、双方が「運営」のテーブルについて、いい対話と協力関係ができあがってくるのだらうと思えます。

[関連質問]

「立地地域発展の観点からの新しい関係も課題」とお書きになっていることについて、これは、電気事業者自身が今後の課題として取り組むということをおっしゃっているのですか、それとも国として何らかの対応を考えて欲しいということですか。

[関連質問への回答]

「立地地域発展」と「新しい関係」とは別のことです。立地地域の発展というのは、原子力を中心に発展してきている地域社会をこれからどうしていくのか。それに関する電気事業者の協力のあり方についてであり、新しい関係とは、計画外停止するとなかなか再起動できない状態や、すぐに停止しなければならない状態を何とかしなければならぬと考えております。

- (8) 高速増殖炉、核燃料サイクルなどの開発について、どのようなロードマップをお持ちなのか、また、これらについて民間としてどのようにコミットしていくお考えなのか、お聞きしたい。

[回答]

高速増殖炉については、現在、サイクル機構が中心となり電気事業者も参加して、実用化戦略研究が行われており、その中で時間軸も含めてどういうやり方がよいか議論されると思っています。しかし、実際の事業を考えると、安全性に加えて経済性も重要であり、そういうものにしていただければと思っている。

- (9) 技術移転のあり方について、具体的にどういうことをご心配されているのでしょうか。

[回答]

技術移転については、単純なバトンタッチ方式では限界があると考えており、技術は人に張り付いているという面があると思うので、オーバーラップしながらお互いに助け合ってやっていくことが重要だと思っている。

- (10) テロ対策については、9.11以降、原子力発電所でもいろいろな対応がなされていると思いますが、ご要望、あるいは具体的なお考えがありますか。

[回答]

何かあればすぐに止めればよいというのは極めて危険な考えであり、原子力発電所を一気に止めれば、かえって都市部がパニックに陥るということもある。その辺の兼ね合いを、国家レベルでどう統制をとっていくかが非常に大事な要素だと感じている。

- (11) 「ビジョン」という言葉をお使いになりましたが、これは「長計」とは違う意味を持っておられるのでしょうか。

[回答]

ビジョンを示していただくことは重要であり、長計が戦略的意図を含むものであるなら、それは計画というよりビジョンに近いものだと思います。

しかし、原子力委員会のビジョンが、合意形成のプロセスの中で集約され、長計となるのであれば、「ビジョン」と「長計」は、ぴったり一致するものではないかもしれない。しかし、ビジョンはできるだけ納得のいくように長計に落とし込んでいただきたいという期待があるので、よろしくお願いします。

- (12) 原研は、安全審査、安全規制への支援を相当してきており、そういう意味において、半ば中立的な立場にあるわけですから、電気事業者とは適切な関係を保ちつつ、原子力の発展に協力してきているわけです。このような研究機関との関係をどのようにお考えですか。

[回答]

電気事業者として、自身が行っていることの説明責任を果たすということは当然あるわけですが、安全性をきちんと説明するときには、規制当局にもきちんと説明をしていただくことも重要だと思います。つまり、そういう観点で研究機関の協力が必要であり、両方があって原子力は成り立っているのだと思います。

(13) 「専門家」という言葉をお使いになられましたが、専門家とは、どういう人をイメージしておられるのでしょうか。

[回答]

原子力委員会の皆さんと、それ以外の原子力にご理解をいただいている先生方のことで、こうした専門家と市民との間が、できるだけ狭まり、お互いに理解できる状態になることが必要だと感じています。

[関連質問1]

つまり「専門家」とは、原子力を推進している立場の人ということですか。

[関連質問1への回答]

一般に「専門家」と言えば、推進している立場の人、反対する人もさすと思います。

[関連質問2]

そういう意味では、ここで「専門家」と、ひとくくりに表現すると誤解を招くと思いますが。いかがですか。

[関連質問2への回答]

「専門家」という言葉の使い方には気をつけたいと思いますが、ここでの意味は原子力を推進している立場の人ということです。

(14) 現状長計で、具体的な数値(何年までに何基つくとか)は消えているわけですが、「ビジョン」を示すということからすると、従来の長計のようなものがいいとお考えなのでしょうか。

[回答]

ビジョンが必要なことは事実だと思います。しかし、その後の議論も必要であり、前回の長計の時にもだいぶ議論がありましたが、前回のような方法で長計をまとめるとするのは一つの考え方だと思います。

(15) 長計の策定の仕方について「最後は専門家が責任とリーダーシップを持って」と言われました。しかし、そうして決定したものを、その通り受け入れられるかは気になるところですが、何か補足してご説明いただくことはありませんか。

[回答]

非常に難しいですが、これをやればいいというものはなく、広聴・広報に努め、議論をすることに尽きるという気がします。そして、そういう対話をしていく中で、いただいたご意見をまとめていくということだと思います。

(16) 具体的に他のエネルギーとイコールフットイングするために、どういう条件が必要だとお考えですか。

[回答]

原子力は、他のエネルギーと比べると特殊性があると思います。特に、市場の中で評価する時には、バックエンドのように非常に時間のかかるものをどうやって吸収していくかなど、解決しなければならないものがあり、経済的措置というのも一つの方策だと思います。また、安定した政策を持っていただくことや、研究開発を推進していくことも必要だと思います。

他の電源と競合するというのは非常に時間軸の短い話でのことなので、時間軸の長い原子力を支えるような仕組みが必要になると思います。

(17) 六ヶ所再処理工場を実際に運転開始するために、事業者側から見てクリアしなければならない必要な条件がありますか。それとも、事業者側は、安全対策などすべきことをきちんに行えば運転開始できると考えているのですか。

[回答]

運転時のトラブルに対して、従来の対応では「全部止めてしまえ」ということになるが、そうではなく、発生したトラブルへの対応や今後の対策を全部お知らせしていけば、運転を継続できると考えており、そういうスタンダードをつくる必要だと考えている。

六ヶ所再処理工場を運転開始には、そういうものができあがるのが必須要件であり、これをメディアの方々にも十分ご理解いただくことが必要であり、その領域に達しないで運転開始することはなかなか難しいと思う。その上で次のアクティブ試験に移りたいと考えており、この1年間がその作業のときだと考えている。

もちろん、運転員や社員の安全と運転スキルの向上等については、今までも訓練してきたが、ここでもう一段グレードアップして対応するのは当然だと考えている。

(18) 外部性評価では、定量的評価が課題ということですが、電気事業者が独自に外部性評価をおやりになる計画はありますか。

[回答]

外部性というものは、なかなか数値になりにくく、数値にするとしても、ある前提を置いてのことになるので、なかなか難しいところです。

市場で判断するものは、答えが価格ではっきり出てしまうわけですが、原子力のよ

うに政策で決めるものは、そういうことだけでは判断できない部分があるため、その部分を専門家が判断してきたということだと思います。こうした専門家の判断というものを定量化する手法がないかということで、今後の課題として取り上げたということです。

[関連質問]

完全に定量化することは難しいと思いますが、わかりやすく国民に説明することが、外部性については大事だと思いますが、いかがですか。

[関連質問への回答]

原子力発電所が無ければ、CO₂がこれだけ余計に排出されるということは、数値で表せますから当然説明に使いますが、金額にするのは難しいと思います。しかし、こういう観点が、これからの原子力にはどうしても必要だと思います。