

会員座談会報告

『我が国の原子力政策の方向～新大綱策定会議の審議状況などを踏まえて』

2012年5月23日

日 時 2012年5月15日(火) 16時15分～18時
場 所 三田NNビル12階 NUMO会議室
講 師 京都大学原子炉実験所教授 山名 元氏
(原子力政策新大綱策定会議委員、
原子力発電・核燃料サイクル技術等検討小委員会委員
内閣官房国家戦略室エネルギー・環境会議 コスト等検証委員会委員)
司 会 中神靖雄

講演概要

1. エネルギー政策の審議

- ・内閣官房国家戦略室エネルギー・環境会議の下、総合資源エネルギー調査会基本問題委員会、原子力委員会原子力政策大綱策定会議において、それぞれエネルギーミックス、原子力政策について審議している。我が国は、デフレ、財政問題、国富の流出、円高、災害と多くの困難の中で沈没の危機であるにも係らず、国家的戦略の無いままにエネルギー基本方針が決まっていくことを心配している。原子力政策審議の位置づけも曖昧のままである。
- ・基本問題委員会では「原子力・反原子力」の二項対立、策定会議では原子力側から「現実的判断に基づく原子力展望や計画」を提示しようとしていない、技術検討小委員会ではコスト化できない部分(安全保障効果等)の評価が希薄等、各々の委員会・会議で多くの問題点がある。
- ・今後の原子力発電の利用の在り方のいずれを採るにしても、国民に安心を持って原子力発電の利用を受け入れていただくことを目指す必要があり、このために、福島事故対策への取組み、国民の信頼性を醸成するための取組み、原子力事業者と立地自治体が共生していくための取組み等、政策課題(10領域)に取り組まなければならない。

2. 原子力発電の比率

- ・基本問題委員会(5月9日)で示されたエネルギーミックスの各選択肢でのGDP、電力価格のマクロ分析結果は、分析者によって大きく異なっている。例えば、選択肢B(2030年、原子力0%、再生エネルギー35%、火力50%)では、GDPで▲5%と▲1%(ベースは現在のGDP500兆円が年1%の伸びとして2030年600兆円)、電力価格で約100%と約50%との差がある。反原子力派は、原子力ゼロによる経済への影響を新エネルギー関連投資でキャンセルアウトできるというグリーンディールのモデルで分析し、また、産業の国外流出を考慮していない。

- ・日本の電力料金は、今でも産業ベースでイタリアに次いで高い。それが2倍にもなる電気料金が経済活動にインパクトを与えるのは疑問の余地がない。設備利用率が低く、不安定な再生エネルギーをバックアップする電源を確保しなければならない課題もある。蓄電池は大電力域では期待できないだろう。
- ・一律に40年寿命、60年寿命・・・とするのではなく、初期のPWR原子炉圧力容器の脆性遷移温度の上昇などそれぞれの原子炉ごとの技術的評価に基づいた議論をすべき。
- ・原子炉の寿命を40年として廃止して、リプレースを行わないシナリオでは2030年の原子力発電は2500万KWとなる。寿命を45～60年とすると3000万KW。寿命を40年とし、2023年頃からリプレース炉の運転を開始し、2040年頃に4000万KWを目指す案では、今年からリプレース炉の建設計画を具体化する必要がある。時間軸の議論が必要だがこれがなされていない。
- ・基本問題委員会の議論では、コストに表せない原子力によるエネルギー安全保障効果や不確実性の高いエネルギーに依存するリスクを考慮していない。また国民にこれらを伝えていない。メディアの問題もある。

3. 再稼働問題

- ・7月に夏のピーク需要が生じた場合には、猛暑並気温・2012年経済状況・定着している節電効果を前提とした場合は、9電力合計で予備率7%、東日本では4.2%、中西日本で▲4.5%の可能性がある。特に、関西電力▲16.3%と厳しい。
- ・火力にも、昨年度の脱落（東電：167万KW、関電：63万KW、中国：85万KW）の経験、引退している火力の使用、保守・点検作業の1年延長などを考えると脱落のリスクがある。また、電力会社は需要側のデータを出さないことから産業界が困っていても生の声が聞こえて来ない。LNGにしても、欧州の2倍の値段となっている。地熱発電は掘らないと蒸気の質・量が評価できない不確実性がある。
- ・大阪維新の会は再稼働に8項目の条件をつけているが、今週末には上げた拳手を下すようだと聞いている。
- ・大飯3号機ストレステスト一次評価結果として、地震は1.8倍、津波は約11m、全交流電源喪失時の炉心への影響は16日後など報告されているが再稼働日については不明。

4. 各電源コスト比較

- ・コスト等検証委員会の結論では、KWH当たり、原子力発電8.9円、石炭火力10.3円、LNG火力10.9円、石油火力38.9円。原子力発電の8.9円には事故対策コストとして0.5円（5.8兆円、40年間、9電力）が含まれている。事故対策コストについては反原子力の委員からは2～3円との意見が出た。事故発生確率の相違によって異なる。「発生頻度が小さくても一度発生すれば重大な人的被害を生ずるおそれのあるものについては対策の推進を図るべきである」という思考様式に転換すべきと柳田邦夫は『「想定外」の罨』（文芸春秋）で述べている。
- ・従来の発電方式・回転式を主とする大規模グリッドにインバータ式が大量に加わると不

安定になる。また、これを制御するためにコストがかかる。

5. 燃料サイクル選択肢評価

- ・2011年12月の評価では、KWH当たり、全再処理2円、直接処分1円、部分再処理1.4円となっている。
- ・原子力比率Ⅰ（35%、約50GWに相当）、Ⅱ（20%、約30GWに相当）においては、「サイクル路線」と「直接処分路線」の両方があり得るが、核燃料資源を持たない我が国では、使用済燃料の資源ポテンシャルへの認識が高くなる。Ⅲ（0%）またはⅡの一部においても「積極的に人工核種を減らす（核変換）」と「手間をかけずに埋設する（直接処分）」という二つの方策があり得る。いずれも、コストが合理的に許容できる範囲にあることが問われる。
- ・全量再処理に対する世論の一般的な捉え方は、地層処分、再処理、プルサーマル、高速炉が掛け算としていて、高速炉が出来ないのだから再処理は駄目、高速炉による資源メリットは将来見えないから再処理は駄目としている。高速炉による資源メリット等が不確定でも、軽水炉サイクルでの意義や将来リスクの対応など、再処理には意義があるといった、柔軟性を持った考え方が必要である。
- ・燃料サイクルの基本政策の決定を、将来の原子力発電規模、プルサーマルの進展、六ヶ所再処理工場の本格操業の見通しが得られる時期まで保留するという議論があるが、これは、問題解決の引き伸ばしであり、避けるべきで、六ヶ所を守ることが最優先と考えている。

主な質疑応答

- Q：原子力の信頼を上げるための取り組みがハード面だけで政策・戦略面が疎かになっている。公開の場だけで議論するのではなく、腹を割って合意点を見つけ、良い方向を目指さないといつまで経っても解決できない。真摯に議論する場をどのように作れば良いか。
- A：今の原子力委員会等は人民裁判的な空気に満ちている。原子力・エネルギーを真剣に考えている議員の力を結集しなければならない。
- Q：原子力政策を立案し推進してきた各組織が発言できなくなり求心力を失っている、その代わりとなる組織がない。エネルギー政策は党利党略ではなく超党派で議論すべき。ポピュリズムで左右されて決めてはならない。
- Q：米国などでみられる賢人会を超党派で組織してはどうか。
- Q：日本は閉塞状態で特異な議論となっている。世界的視野での議論や、安全国際基準作りが必要。海外からの支援を仰ぐのも必要。
- Q：エネルギー・環境会議下の脱原発の流れの中で手詰まりの状況となっている。原子力規制局の3条委員会の議論を本来あるべき姿に戻すキッカケとすることができるのではないか。

A：原子力規制とエネルギー政策の話は異なる。難しい。

Q：エネルギー政策を二項対立で拙速に決めると国益を損ない将来重荷を背負うことになる。現状、ポピュリズムで国家戦略の議論になっていない。一度開けたパンドラの箱は閉じられない。技術的な改善・改良は常に継続されてきた。英知を結集して対処すべき。

Q：原子力は、今や単なる電気供給手段ではなく、エネルギー安全保障を超えて、国家安全保障を担っている。六か所再処理施設は高速炉のためではなく軽水炉の燃料保障のためというのは全く講師の言われる通りで、再処理、プルサーマル、高速炉は、三本柱としてしっかりやっていかななくてはならない。

Q：柳田邦夫はリスク論について確率論だけではダメと言っている。絶対論を入れなければならない。しかし、原子力のリスクの相場を技術屋が決めるのは難しい。幅広い議論を要する。

A：炉心損傷は今まで通り 10 のマイナス 6 乗としても、今や環境に対するリスクは 10 のマイナス 10 条より低いことを要求される。経済的負担が過大になろうと決定論的に環境を守れるとしないと受け入れられない。加藤尚武氏（元日本哲学会委員長、「災害論～安全工学への疑問」著者）の言を借りるならば「一般の人が自然に受け入れられるくらいであるという感覚を持てる」までの保証がなければならない。

Q：高レベル放射性廃棄物（ガラス固化）は地中埋設したら終わりとしたり、原子力災害は賠償金でと考えると、一般市民との間に感覚のズレを生じる。

A：原子力安全については、除染のガイドラインの整備やフィルターベントの設置など環境への影響に歯止めがかかっていることを明示することが一般市民の安心に繋がる。除染を速く進め、元の土地に戻れることを示すことが大切。

Q：新大綱策定会議では、原子力発電の比率論より、燃料サイクルについてネガティブな結論を出さないようお願いしたい。再処理、高速炉をやめることにならないようにして頂きたい。

（出席者）

青木直司、荒井利治、石井陽一郎、石井正則、伊藤英二、伊藤 睦、上田 隆、大野崇、小川博巳、小川修夫、小野章昌、加藤洋明、金氏 顯、金子熊夫、河田東海夫、西郷正雄、斎藤修、齋藤健弥、齋藤伸三、佐藤祥次、嶋田昭一郎、宅間正夫、太組健児、竹内哲夫、土井 彰、富樫利男、中神靖雄、中村進、西村章、林 勉、早野睦彦、針山日出夫、平田禎也、古田富彦、本郷安史、吉村元孝、益田恭尚、松岡強、松永一郎、由岐友弘、若杉和彦、涌沢光春、後藤 廣（記） 43 名