

第 190 回 エネルギー問題に発言する会 座談会議事録

議事録作成 針山日出夫

日時 場所：平成30年8月16日（木）16:10～17:40 JANSI 会議室

演題：我が国のエネルギー政策を巡る諸課題

座長並びに講師：林 勉氏（SNW, エネ会）

参加者：会員約40名

（講演主旨）

今年に入り、エネルギー情勢懇談会による2050年エネルギーの在り方提言や7月3日に閣議決定された第5次エネルギー基本計画（2018）については多くの政策的・技術的問題点が指摘されている。また、将来の蓄電技術や調整電源の在り方は極めて重要なテーマでもあるが多くの課題が潜在している。このような状況の中で、我々の会の有識者でオピニオンリーダーの一人である林勉氏より、氏が日頃向き合っている問題認識・諸課題について率直に自説を開陳いただいたもの。尚、今回の講演は、10月予定のSNWシンポジウム「エネルギーミックスは如何にあるべきか」の事前論点整理という位置づけでもある。

（講演内容と特記事項）

□第5次エネルギー基本計画の内容とその真意（政策的意図）について

- ① 2030エネルギーミックスの実現と脱炭素化に向けて2050シナリオを統合した計画であり、原子力発電への依存度を低減しつつ再生可能エネルギーの拡大を軸にゼロエミッションを目指すもの。エネルギー転換・脱炭素化に挑戦しつつ併せて産業競争力強化も目指している。
- ② 今般のエネルギー基本計画は政府としての多くの制約の中でのギリギリの政策展開とも受け取れ、以下の如き真意を汲み取ることが出来ると思料。
 - 1) 「可能な限り原子力発電への依存度を低減する・・・」旨の意図は、原子力発電削減は2050年に向けて実施するものではないと見る。
 - 2) 「再生可能エネルギーの経済的自立化を目指す・・・」は、FITなしでの自立化は困難であり、且つ再生可能エネルギーの伸び率が意外と低迷することを予見したものと見る。
 - 3) 「パリ協定の80%削減」への本気度は、様子見であり電源コスト高騰への慎重姿勢も有ると見る。その上で、再生可能エネルギーブームが刺激となり技術的ブレイクスルーへの期待もあろうか。
 - 4) 「原子力問題への踏み込み」が足りないが、次回のエネルギー基本計

画に向けて打ち手を考えるという解釈もできる。

□第5次エネルギー基本計画の問題点

- ① 坂根氏（基本政策分科会長）のコメント（今年5月16日）抜粋
「このまま推移すると日本には何の技術も人材も残らなくなることを危惧。何度も原子力から逃げるな！と警告してきたが、行政の人間は逃げている。2050年に向け本当に日本ならではの技術に目をつけ、そこに投資をすべき。」
- ② 2030年電源ミックスの問題点
火力発電 56%、再生可能エネルギー—23%、原子力発電 21%で考えると、夫々の設備利用率に応じた設備投資で必要電力を賄うことは可能。しかし、変動再生可能エネルギー（太陽光等）の設備利用率が極端に悪いので設備を過大にする必要があり、発電コストへの影響は甚大。再生可能エネルギーの過剰設備とそれによる余剰電力対策として蓄電システム活用の最適評価が必要であり、このためにはシミュレーションを行う必要がある。
- ③ 再生可能エネルギーの自立化の問題
経済的自立とは FIT 支援なしで他電源との競争性確立を意味するが、再生可能エネルギーのコストの低減が進まず、目標を達成できない可能性がある。
エネ情勢懇では、蓄電設備との併用で完全自立化を謳っているが、現的に経済的有利性をもって実現出来ることを示す技術的根拠や現実的評価は示されていない内容といえる。

□蓄電技術に向けてのチャレンジ

- ① 大容量蓄電技術は現状色々な可能性を探る研究段階であり、実用化への道筋は見えていない状況。
- ② 水素による蓄電技術にも課題が多い（効率の向上、輸送・貯蔵の問題など）。

□調整電源の在り方を考える

- ① 調整電源としては、「火力発電と揚水発電」が適していると評価する。
- ② 原子力は調整電源としては適していない。定検時期を利用する調整力を検討すべき。

□我々としてなすべきことは？

- ① 諸外国での取り組みから学ぶことが肝要であるが、英国の取り組みに注目したい。
—再生可能エネルギー/原子力発電の協調路線を選択
—発電単価は個々の電源で考えるのではなく、電源ミックスとしての

単価で評価してベストを追求する。

- ② 今後広範な専門家の力を借りつつ、経済団体、事業者団体並びに政策プロセスに影響力を有す方々との連携を視野に検討を進めることが肝要。
- ③ 新田目氏にシミュレーションをやっていただいたがその結果2030年電源ミックスでは電源単価への影響は限定的だが、2050年に向けての再エネ、原子力、火力各1/3のケースでは電源単価は相当に拡大する。このあたりに最適値があるのではないか。この評価を深めるべき。

<結語>

我々は基本的に技術屋集団である。ある程度数値的な根拠を持って提言する必要がある。第6次エネルギー基本計画に向けての動きがある。機をはずすことなく提言していくことが必要だ。

(質疑応答など)

① コメント

蓄電池のコストは充放電の回数・頻度、寿命、容量で決まる。数十日もの長期間にわたるような充放電ではとてもコスト的に見合うものではない。蓄電池は基本的に短期間の供給電力平準化に使うべきものである。

回答(林)：同感である。苫小牧での蓄電池の開発研究も短期的な電力平準化を念頭においている。

② 質問

原子力発電は調整電源まで言及せず、電力余剰時期に定期検査をするという調整力までとしているが、原子力発電もいつまでもベースロード電源としてのポジションでよいのだろうか。原子力発電が80%弱の電源を占めるフランスでは嫌でもロードフォロワー電源として使わなければならない環境にある。確かに燃料被覆管に十分注意する必要があるが、できない話ではないようである。どう考えるか。

回答(林)：2030年の目標値程度ならベースロード電源でよいと思うが、2050年の目標となれば、調整電源としても考えてゆく必要があろう。

③ コメント

2050年に向けて電池のイノベーションを期待する向きもあるが、基本的に大容量蓄電池に向けて2つの大きな限界がある。

- ① 充放電はイオンによる化学反応を基本原理とする限り所詮限界がある。今のR&Dも電極の高度化であり、基本原理が変わるものではない
- ② 充放電期間も高々時間単位でなかなか日単位には至らない。

④コメント

再生可能エネルギーをどう扱うか知恵を絞らねばならない。原子力推進派でも原子力発電を100%とは思っていないはず。それと同様に火力発電も考慮してセクト主義に陥らず知恵を出し合って真剣に考える必要がある。

⑤コメント

本日の講演主旨に賛成する。相場観を持つことが重要である。

以 上