

見聞記 第3回IERE国際フォーラム (神戸)に参加して

3rd International Electric Research Exchange Forum

小 清 水 保*

Tamotsu Koshimizu

1. はじめに

平成11年4月20日～22日にかけて、JR三宮駅から20分程の人工島ポートアイランドの神戸国際会議場において第3回IEREフォーラムが開催された。

参加者は国外から41名、参加国は12カ国でアメリカ11名、フランス、韓国各9名、カナダ、ベルギー、オランダ各2名、フィンランド、イギリス、オーストリア、スイス、インド、インドネシア各1名であった。国内の参加者は電力会社や重電メーカーなど123名で、総計164名であった。

2. IERE (The International Electric Research Exchange) とは

IEREとは1968年、当時の電力中央研究所理事長の松永安左衛門氏と理事の福田節雄氏の提唱により設立された先進諸国の電気事業者のための国際機関で、研究開発に係わる情報交換と共同調査活動を積極的に推進することを目的としている。

IEREは設立当初、日本IERE会議、米国電力研究所(EPRI)、欧州発送配電事業者連合(UNIPED)、カナダ電気協会(CEA)の4機関で構成されていたが、1995年に、従来のメンバーを地域/国の代表機関として位置付け、個別の電気事業者と関係研究機関45社をメンバーとして登録するように改め、活発な研究協力を行っている。

具体的な活動としては、IERE総会、ワークショップ、フォーラムが開催されている。

フォーラムは電気事業の研究開発のあり方について電力事業の経営者層と第一線の科学者、産業界が一堂に会して討議する場で、第1回は1991年「2000年以降の電力」をテーマにアメリカのワシントンD. C. に

て、第2回は1995年「電気の新世代」をテーマにモナコ公国のモンテカルロにて開催されている。

3. 今回のフォーラムのテーマ

日本で初めて開催される今回のフォーラムでは、電気事業は、規制緩和と競争の進展という大きな変化に直面しているが、技術は人類共通の資産であり、競争という観点からだけでなく、社会の様々な分野で可能な限り技術を共有するという観点から、電気事業が世界各国および関係産業との技術的接点を見出し、協力し合って広く社会全体の生産性向上に貢献することを重要な課題として、「共働と共生/社会全般の生産性向上に向けて：競争環境下における電気エネルギー」をテーマとしている。

4. フォーラム

初日の開会セッションでは、関根 泰次：日本IERE会議議長の開会挨拶、秋山 喜久：関西電力(株)社長の歓迎挨拶の後、UNIPED会長のフランソワ・アユレ氏の基調講演があり、エネルギー関係企業におけるR&Dの役割、エネルギー問題に関する人口増大の影響、エネルギー分野の特色と現状、R&Dの将来の役割、電気事業間の国際協力の必要性などを述べてフォーラムがスタートした。

セッション1：都市インフラとサービス

環境、エネルギー資源の保存、災害防御を適切に考慮した快適で高機能の都市を建設するためには、電力供給システムが都市インフラの中でも最も重要な構成要素になる。

より良いエネルギーサービスを市民に提供するために電気事業側のあるべき姿について各国から発表があった。特に印象に残ったのは英国のコリンフェジ氏が持続可能な都市政策は地域が主導する統治管理が必要で、そのためには学際的協力、水平垂直統合、施策実施のリーダーシップが必要、公共と民間部門の協調も必要

* 関西電力(株)研究開発室調査役

〒530-8270 大阪市北区中之島3-3-22

と言っていた事である。

セッション2：輸送分野における電力利用の拡大

輸送は、世界の石油資源の48%を使用しており、電気による輸送は僅か1%であると言われている。交易の増加に伴い、石油の需要は増加し、CO₂の排出も更に大きくなっている。効率の良い電鉄輸送など、電気を利用した輸送を考慮する場合に、妨げになる経済、社会問題を含め議論された。

欧州からの発表者は、交通機関に電力が余り使われておらず、高速鉄道、電気自動車の普及など輸送システムの最適化が必要で、政治的な解決の必要性を述べていた。

日本からは新幹線とリニア開発の現状、電動自動車の紹介が行われた。リニアのエネルギー消費について質問が出たが実験結果はまだ出ておらず、一般的に速度が2倍になれば、エネルギー消費は4倍になるが、これ以下にしたいとの事であった。

セッション3：情報・通信

情報・通信を活用して、電力ネットワークの一層高効率な運用を目指し、AMR（自動検針）や災害管理における電力情報通信網の利用など討議が行われた。

セッション4：電気利用の拡大—恩恵とその利用

生産性向上、製造および製品の高度化のため電力品質はより高度のものを要求されてきている。

米国のEPRIから、特に高品質を求められる半導体業界向けに2年間にわたり配電線の品質を調査し、業界向け電力品質の標準を作ったとの発表があった。日本でも電力会社と顧客とが一体となって、更に効率の良い電気の利用を考えてゆく事が重要になって来ると感じた。

日本からは、参加国の中で最低と思われる発電設備の年負荷率（年間平均電力/年間最大電力）の向上を目指した努力、冬暖かく夏は冷たい海水を利用したヒートポンプシステム等が紹介された。

セッション5：資源転換

化石燃料は有限で必ずCO₂を排出する。一方、CO₂排出の少ない再生可能エネルギーも大規模電力網で主要な電源とはならない。原子力もCO₂排出は少ないが、多くの国で受け入れられ難くなっている。この様な状況の中で今後の展望などを討議した。

オランダのフェルナン氏は、ヨーロッパでは小型～中型のコージェネレーションが貢献しており、規模の小さい物の方が安価である。ただし、電力網は誰が面倒をみるのか？等の問題が出てくるとの見解を示した。



写真 会場風景

また、将来は炭化水素から水素への転換が起こるであろうとし、燃料が安い間に技術を開発しておかなければならないと言っていた。

日本からは、大容量発電における新技術として、原子力発電の設備利用率の向上、火力発電では経済性、環境性を考慮して蒸気条件をアップした大容量プラントの紹介があった。

セッション6：発電の環境影響

地球気候変動問題について特に印象に残った米国のエラマン氏の発表を紹介したい。

氏は、「CO₂問題はエネルギー利用の問題ではなく排出の問題であり、米国では原子力の価値が高くなってきている。ドイツでは原子力を停止したらCO₂の25%カットは出来ないと思われ、既存の原子力はこれからも使い続けられるであろう。また、火力発電は、古い発電所の延命（レトロフィット）が魅力的で、CO₂除去技術を研究開発する必要がある。」との見解であった。

5. 終わりに

第1日目が終了した後、隣の神戸ポートピアホテルでディナーパーティが開かれ、大阪打打打団「天鼓」による大太鼓の乱れ打ちが披露され、腹に響く迫力満点の演技に海外からの参加者も拍手喝采であった。

また、筆者の自宅から会場が遠いため、毎朝5時起床を余儀なくされ、一部、集中力を欠いた時間があった事をお詫び致します。