

はじめに

理事 水鳥 雅文



2015年11月末からパリでCOP21が開催される。今回は2020年以降の地球温暖化対策の枠組みについて合意することが目標となっており、大変注目されている。この国際交渉の行方は、先進国と途上国との対立、各国のエネルギー・経済事情の相違などもあり、現時点では見通しがたっていない。しかし、これは単なる通過点に過ぎない。地球温暖化問題は、社会全体がこれからも長きにわたり向き合っていかなければならない環境問題であり、電気事業は、特に関

わりの深い事業分野であることは言うまでもない。

我が国の電気事業は、1996年に「電気事業における環境行動計画」を策定し、以来継続的にCO₂の排出抑制対策を最重要課題の一つと位置付け、自主的かつ積極的に取り組んできた。しかし、一方で電気事業は今、広域系統運用の拡大、電力小売り完全自由化、発送電分離の3つを柱とする電力システム改革という大変革時代を迎えている。この変革の時代において、「電力の安定供給・コスト抑制と地球温暖化の防止の両立」という命題に電気事業全体がどう向き合い、対応していくか。現在、電気事業が突き付けられている大きな課題の一つであろう。

2015年7月、新電力（有志23社）を含む主たる電気事業者は、政府が示す長期エネルギー需給見通しに基づき、2030年度の国全体の排出係数を0.37kg-CO₂/kWh程度とする目標を示した。また、火力発電所の新設などに当たり、BAT（利用可能な最良の技術）を活用することによって最大削減ポテンシャルとして約1,100万t-CO₂の削減を見込んだ。これに対して国・社会からは、電力システム改革という状況の中で、こうした目標の達成に向けた仕組みやルール構築といった実効性の明確化が問われている。また、東日本大震災後、電力の安定供給とコスト抑制の観点からは必要不可欠な存在となった石炭火力発電は、CO₂排出

原単位が他の発電技術に比べ大きいことなど環境面での課題が多いことから、その新增設については厳しい意見が多々あることも事実である。そのため、石炭火力発電の高効率化やCO₂排出抑制対策などに関する技術開発への期待も大きい。その他、再生可能エネルギーの導入拡大と大量導入後の電力系統への影響の問題、エネルギー使用の合理化つまり省エネルギーの推進といった課題もある。一方、温暖化抑制策の進展には現状では不透明な点が多く、最近では気温上昇や台風・集中豪雨など極端現象の増加といった温暖化影響リスクに対する適応策の必要性の認識が一段と高まってきた。電気事業においても、電力の安定供給に影響する潜在的なリスクは、発電、送配電、販売などあらゆる部門で想定される。今から、こうした適応策を検討しておくことは、電力の安定供給に資するだけでなく、リスクを回避することが結果として電気事業の将来の便益にも繋がるものだと考える。

以上のような電気事業の直面する地球温暖化の諸課題に対して、電気事業共同の学術研究機関としての当研究所の役割は、主に次のようなものと思慮する。第1は、地球温暖化に関する最新の科学的知見や社会動向に関する情報を客観的かつ分かり易く整理・分析し、発信すること。そして第2は、「電力の安定供給・コスト抑制と地球温暖化の防止の両立」に貢献するCO₂削減技術や制度などのオプションを多様化すること、である。この2つの役割を着実に果たして行くことが、温暖化対策のための科学や技術の発展に寄与するとともに、持続的な電気事業経営に資するものとなると確信する。

本電中研レビューは、地球温暖化をテーマとした3回目のレビューとなる。今回は、主に地球温暖化に関する科学的知見と電気事業への影響、および温暖化対策技術に関して、環境分野に止まらず社会経済分野、電力流通・発電分野、電気利用分野まで極めて広範に取り組んできた最新の研究成果を取りまとめた。本電中研レビューが、今後の電気事業の地球温暖化問題への対応にわずかでもお役に立てれば幸いである。