

原子力発電部会セッション「原子力発電に関する国際動向」

(1) 世界におけるエネルギー・電力及び原子力の情勢

(1) Energy, Electric Power and Nuclear Power Situation in the world

東海 邦博¹¹一般社団法人 海外電力調査会

1. 「3E」から見たエネルギー・電力の現状

エネルギー・電力の現状は、「3E」の観点から以下のように分析される。

まずエネルギー・セキュリティ（Energy Security：エネルギーの安定供給）の観点からみると、一時、世界的に「アラブの春」、イランの核問題などで石油・ガス供給の不安定化への懸念から、化石燃料価格が上昇し、中・長期的にも中国、中東などの消費増で価格上昇が予想されていた。しかし、近年、米国でのシェールオイル、シェールガスの増産、また世界的な経済活動停滞によるエネルギー需要の鈍化により、化石燃料価格が低下しており、そのため、エネルギー・電力供給は現在、比較的安定している。この低価格は当面、続くとの予想もあるが、長期的には世界経済の回復により一定の上昇を示すと予想されている。

また、環境保護（Environmental Protection、地球温暖化の防止・抑制）の観点からは、ポスト京都として、2015年12月のCOP21でパリ協定が合意され、各国は温室効果ガス（GHG）削減など中長期的な気候変動対策の実施を求められている。

さらに、経済性（Economical Efficiency：廉価なエネルギー・電力）の観点からは、特に欧米でガス・電力市場の規制緩和、自由化が1990年代から実施されてきた。この自由化により、電力の小売電力価格は一時的に低下したが、欧州では近年、再エネ開発補助コストなどが価格に上乗せされ、上昇している。米国では全面自由化が一部の州に限定されているが、近年、シェールガス増産でガス価格が低下していることから、電力価格が低下する州も出現している。

2. 世界各国のエネルギー・電力政策

世界各国のエネルギー・電力政策は、前述の「3E」に加え、福島事故を受けて、安全（Safety）の観点が改めて強調され、「3E+S」観点から策定されるようになってきている。欧州連合（EU）では2009年に「エネルギー・気候変動関連法規」が制定され、CO2削減、省エネ、再エネ開発などの2020年目標が法制化されたのに続き、現在、2030年目標の法制化に向けて作業が進められている。加盟各国では、このEU政策に沿って、それぞれエネルギー・気候変動施策が実施されている。

特にEUでは、固定価格買取制度（Feed-in-tariff、FIT）に支えられ、再生可能エネルギー電源の開発が進んでいる。

米国ではブッシュ政権下、「包括エネルギー法」（2005年）が制定され、化石燃料、原子力開発の推進が謳われたのに続き、現オバマ政権（2009年～）下では、All of the above政策（化石燃料、再生可能エネルギー、原子力などすべてのクリーンエネルギーの開発推進）が進められている。

その他世界各国、特に中国やインドなどの新興国においても、近年、発電部門においては、従来の石炭火力やガス火力に加えて、再エネや原子力電源の開発が進められている。

Kunihiro Tokai¹

¹Japan Electric Power Information Center, Inc.

3. 世界各国の原子力政策と開発状況

原子力発電開発は、欧米、日本など主に先進国で進められてきた。しかし、欧州では米国 TMI 事故、旧ソ連・ウクライナのチェルノブイリ事故、日本の福島事故を受けて、ドイツなど脱原子力に舵を切った国も出現している。しかし、福島事故後も、欧米の多数の原子力発電国では、既設の原子力発電所の運転を継続するとともに、米国、フランス、フィンランド、英国など新規建設に向かう国もある。また、脱原子力国の中には、電力供給上の必要性から、既設炉の運転を延長している国も存在する。

また、中国、インドなどの新興国など世界的には、原子力発電は、再生可能エネルギー電源と並ぶ重要な CO₂ ゼロ・エミッション電源として、新規建設が進められている。特に中国での開発計画は大規模で、将来は米国と並ぶ原子力発電大国になるものと見られている。

この原子力発電の課題の一つは経済性である。既設炉については、天然ガス価格の低下により卸市場での電力価格が低下した米国の州などでは、経済性が成立せず、閉鎖される炉も出現している。このため、電力供給事業者が買い取る義務のあるクリーン電力の中に、再生可能エネルギーと同じく原子力発電も含める仕組みを導入することも検討されている。また、新規建設についても、EPR、AP1000 など第三世代炉の建設コストが巨額になることから、欧米では今後の建設計画が見直される事例も出現している。このため、英国では原子力発電にも、固定価格買取制度に類似した制度 (FIT-CFD) を適用し、投資リスクを軽減する仕組みが導入されている。