

## アジア電力市場の将来

(財) 日本エネルギー経済研究所  
常務理事 首席研究員  
小山 堅

3 月 20~22 日、ベトナム・ハノイにおいて、米国シンクタンク・National Bureau of Asian Research (NBR) が主催する、「2012 Pacific Energy Summit」に参加する機会を得た。この会議は、2009 年東京、2011 年ジャカルタに続く第 3 回の会合であり、アジアの電力問題の将来をメインテーマとして、アジア・欧米等からエネルギー政策担当者、エネルギー産業関係者、専門家等が参集、パネル討論等で活発な意見交換が行われた。以下、筆者が特に関心を持った点、印象に残った点を中心に概要を紹介する。

まず第 1 に、電力問題が中心テーマになったこと、それ自体が重要である。世界全体でも、アジアにおいても、電力は人々の生活や経済活動を支える上で、最も重要かつ基本的なエネルギーであるといえる。後述するように、アジアでは特に大幅な電力需要増大が予想されるが、アジアは経済発展段階、所得水準、資源賦存、産業構造、技術水準等の観点できわめて多様な国から構成されているため、その電力問題は、経済・社会・文化・環境など非常に幅広い、重要な問題を必然的に取り扱うことになる。また、電力の将来を論ずることは、石油・ガス・石炭・原子力・水力・再生可能エネルギーなど、発電のための様々なエネルギー源を論ずることであり、また電力産業体制や電力政策・市場設計問題なども論ずる必要がある。まさに、アジアの電力問題を考えることは、アジアのエネルギーの将来を考えることに直結する。

第 2 に、アジアにおいて大幅に拡大する電力需要への対応が如何に大きな「挑戦」になるか、という問題がある。IEA「World Energy Outlook」を始めとする世界の代表的なエネルギー需給予測の全てで、アジアこそが今後のエネルギー需要、なかんずく電力需要増大の中心である点で見方は一致している。弊所の最新の「アジア/世界エネルギーアウトック 2011」でも、レファレンスケースにおいて、アジアの電力需要は今後 2035 年までに 2.5 倍まで増加する、との見通しを示している。同期間のエネルギー全体の増加は 1.9 倍増であるため、電力需要の伸びが特に高く「電力化」が進んでいくことが予想されているのである。また、アジアの電力需要増分は世界全体の増分の約 6 割を占めると予測されている。この大幅な需要拡大に対応するためには、アジアの電力部門において巨額の投資が必要になる。弊所の見通しでは、2035 年までの世界全体での全エネルギー部門累積投資必要額が 31 兆ドルと推定されているのに対し、アジアの必要投資額は 12 兆ドル、全体の約 4 割を占める。その中で、アジア電力部門への投資額（発電・送配電全体）は 8.8 兆ドルとアジアの全必要投資の 4 分の 3 に相当する。この巨額の投資が、何時、誰によって、どのようなスキームで実施されるか、現時点では大きな不確実性が存在しているといえる。アジアの大都市において、今後発展する地方において、未電化地域において、電力需要をどう満たしていくか、そのための投資を適切にタイムリーに行っていくのは正に関係者全てにとっての大きな課題である。

第 3 に、原子力問題がある。アジアにおける原子力先進国である日本で発生した福島事故が、アジアの原子力の将来にどのような影響を与えていくのか、は今回の会議でも大き

な関心を集めた。中国・インド等の新興国を中心に、アジアでの原子力発電建設が進み、全体としての設備能力が拡大していくとの方向性については、大方の意見が一致したものの、個別の国の事情・状況を見ると、各国内での原子力の安全性に対する一般市民の懸念の高まりは共通した現実である。懸念の度合いや反対運動の強さの度合いには、国によって差異があるものの、原子力を基幹電源と位置付けてきた韓国、台湾でも原子力の将来について真剣な議論が交わされている。大幅な新設計画を持つ中国・インド等でも、安全性強化は最大の、そして必須の前提条件になっていること、アジア諸国でも新增設計画の再検討や見直しなどが発生する可能性があること、などを考慮すると、やはり福島事故はアジアにおいて原子力発電に大きな影響を及ぼしている、ということができよう。

第 4 に、天然ガスへの期待がアジアにおいて大きく高まっている。震災後の日本で見られているだけでなく、アジア各国では、クリーンで豊富な供給ポテンシャルを有するガス需要が大きく伸び、将来の需要見通しも上方修正される傾向があることを多くの参加者が指摘した。他方、ガスが発電部門においてより大きな役割を果たすためには、CCGT など高効率技術の導入やより競争的な価格でのガス・LNG 調達が必要、との議論も見られた。その点では、異なる価格体系に基づくより低価格でのアメリカからのアジア市場向け LNG 調達が開始される見込みとなっていることは、大きな関心事として議論された。

第 5 に、現時点においてアジアで最大のシェアを持つ石炭火力の重要性が改めてクローズアップされた。アジアでは、安価で豊富な石炭をベースにした発電が主力であり、他の発電方式は、石炭火力との競合を意識せざるを得ない。他方、高い石炭依存の是正が中国やインドでは重要課題であり、電源多様化のための各種政策が実施されている。しかし、石炭の重要性を鑑みると、クリーンコール技術や CCS 活用への期待は非常にアジアでは大きい。現時点ではこれら先進技術の実用化と普及には様々な課題があるだけに、今後の技術開発とコスト削減が鍵を握っている。

第 6 に、アジアにおいても、風力・太陽光など再生可能電源の大幅拡大が各国の政策目標として位置付けられている。温暖化対策、エネルギー自給率向上、再生可能エネルギー関連産業育成、分散型エネルギーとして未電化地域への対策等、多様な面から再生可能電源拡大が計画されており、「楽観論」に立つ見解では、将来のコスト大幅削減の可能性、各国で展開される強力な支援策を前提に実際に大幅導入拡大が可能、との指摘があった。他方、アジアにおいては、EU のようなグリッドネットワークが整備されていないこともあり、不安定電源が大きく拡大する場合の対応力に大きな課題がある可能性、送電網整備・強化と系統安定化対策のコスト負担等、再エネ電源のコスト高、不安定性などを克服する上で課題は山積しているとの意見もあった。また、再エネ促進策を展開してきた、欧州（ドイツ・スペイン等）の事例と教訓をアジアにおいてどう考えるのか、活かすのか、といった論点もあった。

このように、アジアの電力問題を考えていくと、市場の設計や制度問題、さらには電力料金のあり方、といった議論につながっていく。多くの参加者が指摘した省エネ・節電の重要性に関しても、政策的に低価格に抑制されている電力料金を前提とすると、省エネ・節電インセンティブが有効に機能するのか、という問題があり、また、他方、電力関連設備投資を妨げる要因ともなっている。しかし、多くのアジア諸国では、電力料金問題は政治的・社会的にもセンシティブな問題であり、容易な解決策は見出せない。電力市場の制度設計、産業体制問題、各国での最適な長期電力需給計画策定の重要性と政府の役割、再エネなど特定エネルギー促進のための適正な支援策なども含め、電力政策はまさに、政治的・経済的・社会的・文化的に複雑な問題を解く方程式のようなものである、ということを経験を通じて改めて実感した。

以上