

## ドイツ・脱原子力の将来を見る視点

(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

東日本大震災と福島原子力発電所事故は、日本のエネルギー需給とエネルギー政策に極めて大きな影響を与えた。しかし、その影響は国内にとどまらず、様々な分野において世界に波及したとあってよい。その象徴的な例の一つは、ドイツによる「脱原子力」の方針本格化であろう。

「3.11」以前、ドイツは 17 基、2,152 万 kW の原子力発電能力を有していた。原子力発電をどう位置づけるべきか、についてドイツでは多年に亘る国民的な議論が行われ、2001 年には当時の社会民主党・緑の党連立政権が、新規原子力発電所建設禁止・既存原子力発電所の累計発電量上限の設定等からなる「脱原子力法」を制定、翌年から施行された。その後、キリスト教民主同盟のメルケル首相を首班とする政権に交代、第 2 次メルケル政権下の 2010 年 9 月に、1980 年以降に建設した 10 基の 14 年運転延長等からなる原子力利用延長の方針を決定した。その方針が、福島事故の発生を受け、大きく再転換され、既に停止中の 8 基を含め 2022 年までに全廃することとなったのである。

主権国家であるドイツが、様々な事情・背景の下で、自らの意思を持って行った決定である以上、それが尊重されるべきであることは当然である。ドイツは、自らの将来を選択し、決定するだけの権利・責任があるわけで、他国・他者がそれをとやかく言う筋合いではない。筆者の関心は、このドイツの選択はどのようにして実現されていくか、それに伴う課題は何か、ということである。その点で、最近、欧州のエネルギー専門家達と意見交換をする機会があった。そこで、上記問題の将来を見る上で非常に興味深い論点が示されたことが印象に残った。

第 1 に、原子力の代替として大きな期待がかかる再生可能エネルギー発電についての論点がある。失われていく原子力発電の代わりに、風力・太陽光発電を中心に再生可能エネルギー発電の大幅な拡大が推進されており、発電における再生可能エネルギーのシェアを現状の 19%から、2020 年 35%、2030 年 50%まで引き上げる目標が設定されている。この目標実現に向けて、様々な政策支援が実施され、かつ国民からの再生可能エネルギーへの支持と高い期待を背景に実際にシェアは大きく拡大していくことになる。しかし、問題は実際にどの程度まで、どのタイミングでシェアが拡大していくか、ということである。この点、興味深いのは、再生可能エネルギー、特に太陽光発電促進のために導入された FIT 制度を巡る状況である。

ドイツでは、2000 年の再生可能エネルギー法により FIT 制度を導入、その後の太陽光導

入に関する「市場の過熱」や「太陽光パネルの輸入増大」などの動きを経て、制度改正を重ねてきた。政策的模索と現実の市場実態の調整が続いてきたが、2012 年 1 月には独シュピーゲル誌が、独の FIT 制度が様々な課題・限界を抱えており、縮小に向けた動きが顕在化する可能性を指摘したレポートを出すなど、この先の展開が注目されている。

また、ドイツで再生可能エネルギー発電の中心として大幅な拡大が期待される風力については、発電能力の拡大とは別に、送電網強化の問題が指摘されている。ドイツでは風力は風況など自然条件の関係から北部を中心に拡大が予想されているが、需要の中心と原子力発電が失われていくのは南部であり、主としてこの両者を結ぶため 3600km に及ぶ高圧送電網の整備が必要と見込まれる。しかし、送電網整備・建設には予想以上に時間がかかる可能性が指摘され、2020 年の再生可能エネルギー目標達成にとって重要な制約要因になる可能性もあるとされている。

この状況下、省エネなども重視されているが、現時的手段として、天然ガス火力および国内褐炭を利用する石炭火力発電が拡大していく可能性は高い。火力発電が現実的な手段として重要な役割を果たすことは、震災後のわが国の状況を見ても大いに想像されることであるが、これはこれで様々な課題をもたらすことになる。一つは、エネルギー安全保障上の課題であり、天然ガスの利用増大はおそらくロシアとの関係に様々なインプリケーションを持つことになろう。ドイツはロシアとガス貿易の観点で密接な相互依存関係にある。その意味で、ロシアとの一層の関係強化・供給源多様化・緊急時対策など様々な取組みが求められていくのではないかと。また、火力発電が増加していくことは、必然的に温暖化ガス排出増大をもたらすことになる。また、マクロ経済の問題として、再生可能発電のシェア拡大や系統対策の必要性、火力発電の増加によって、電力コストが上昇し、ドイツ経済に影響を及ぼす可能性も考えられる。もちろん、この問題は、技術の進展によるコスト低下、燃料費の状況などにも左右されるため、先行きを正確に見通すことは決して容易でない。

最後の視点としては、ドイツが欧州の電力・ガスなどのネットワークと連結しており、その中でエネルギー需給を考えることが出来る点が重要である。福島事故を受けてドイツが 7 基の原子力発電を停止させる前までは、ドイツは電力に関して月次ベースで見て基本的に純輸出ポジションにあった。しかし、昨年 4 月以降、原子力が停止した分を火力と再生可能エネルギー発電で一部は補ったものの、発電電力量が前年同月比で減少、ドイツは 5 月から 9 月まで電力の純輸入ポジションが拡大した。こうした需給調整は、欧州大のネットワーク連結が存在しているからこそ可能であった、といえる。今後も、脱原子力を着実に進めていく場合、省エネ、再生可能エネルギー、火力のオプションに加え、これらに制約があるような場合には、電力輸入という手段もありうる。

以上が、ドイツが自らの意思で決定した脱原子力の方針を実現していく上での重要なポイントではないか。ドイツが上述した課題にどう取り組むのか、課題克服は可能なのか、は日本にとって大いに参考になる。ドイツと日本の共通点・差異を十分に踏まえ、実態を的確に見据えていくことが必要である。

以上

お問い合わせ : [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)