

系統連系が中国の風力発電事業のネック

2008年末時点における中国の風力発電設備容量は1,215.3万kWに達し、2007年比で106%もの大幅増になった。現在、中国の風力発電設備容量はアメリカ、スペイン、ドイツに次ぐ世界第4位であるが、中国の再生可能エネルギー専門委員会は、2009年中の新規設備容量が2008年の新規容量624.6万kWよりもさらに拡大し、2010年には風力発電総容量が3,000万kWに達すると予測している。そうなれば、中国はスペイン、ドイツを抜き世界第2位になると予想される。

しかしながら、中国の報道によると、2008年時点の設置済み風力発電設備1,000万kWのうち200万kWの設備が電力系統の連系問題のため、発電が不可能な状態にある。さらに、現地での聞き取り調査によると、西部地域の風力発電は、黄砂が原因で設備の故障が多発し、実際の稼働率は極めて低い。2008年の中国全土の風力発電設備年平均稼働時間数は2,000時間以下に過ぎない。

風力発電の設計発電能力と実際の発電量が大きく乖離している原因として、設計、断裂、防砂などの技術問題を除いて、次のいくつかの点が挙げられる。

1) 風力発電とグリッドの連系問題（系統連系問題）

中国の電力グリッドの整備事業は発電設備の増加に比べて遅れを取っている。各地方と発電会社は経済利益の観点から発電所の建設に多大な投資を行い、発電能力は2000年の4.6億kWから一気に9.4億kWに達した。これに対し、電力グリッドの整備に対する投資額は基本的に国および地方政府に依存しており、政府の投資も少ないのが現状である。昨年以降、世界範囲での経済不況によって、2009年の全国の発電設備年平均稼働時間数は2008年を500時間下回ると予測されているが、地域によって、或いは季節によって依然として電力不足が発生している。また、風力資源が豊かで風力発電の盛んな西部地域は、電力系統の安定性が弱く、風力発電が連系することによって広範囲の停電が発生するリスクが高まるため、風力発電は通常的能力を発揮できない状況にある。中国の専門家は、系統連系問題が長期的に風力発電拡大にとって最大のネックになると予測している。

2) 経済性の問題

中国の再生可能エネルギー政策に基づき、風力発電の発電量は電力グリッドがすべて購入しなければならないが、風力発電は発電コストが高く、電力需要の小さい西部地域の場合、風力発電量を購入すると経営基盤が弱くなるので、電力系統は風力発電の購入に消極的である。

3) 政策の問題（料金制度）

脱炭素炭火力発電の卸売価格が0.41元/kWh（江蘇省）であるのに対し、風力発電の卸売価格は0.49元/kWhである。風力発電の卸売価格は低く、環境効果と発電コストが反映されていない状況である。妥当な価格制度の策定が必要であると考えられる。

（エイジウム研究所 首席研究員 張 継偉）