

米国：テキサス州、大規模送電線の建設により風力発電が進展¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット
新エネルギーグループ

風力資源に恵まれたテキサス州は早くから風力発電の導入が始まったが、2006年末の累計導入量は3GW未滿に留まっていた、しかしながらその後、導入量は急速に増加して2007 - 2009年間の合計導入量は約7GWに達し、この間にテキサス州は風力発電導入全米第1位の座に就いた。同州の風力発電地帯は州の北西部にあり、発電された電力は長距離送電線によってダラス、オースチン、サンアントニオなどの電力大消費地へ送られる。急速な導入によってこの送電線の容量が大幅に不足し、既存の送電網の拡充、更には将来建設される風力発電所に対応できる送電網の建設が緊急課題となった。

このため、2008年、テキサス州では、Competitive Renewable Energy Zone (CREZ) と呼ばれるプログラムが策定され、これに基づいて大規模送電線建設プロジェクトがスタートした。このプロジェクトによって風力発電地帯と電力大消費地を結ぶ3,500マイル以上の送電線網が段階的に建設され、2013年末に総ての工事が完成した。総工費は70億ドルで、これによって、合計容量18.5GWの風力発電所からの電力を安定的に送電できるようになった。

テキサス州の風力発電抑制率は、2009年は17%、2010年、2011年は8%と他州と比べて極端に高かった。しかし、CREZの段階的完成に伴い、2012年は4%、2013年は1%へと急激に減少し、2014年は0.5%となっている²。一方、テキサス州の全発電電力量に占める風力発電の割合は2009年に約6%であったが、2014年には約10%まで増加した。この間、風力発電容量は約30%増加したが、風力発電量は2倍近く増加している。発電容量の増加以上に発電量が増加したのは、発電抑制率の減少によるものであり、風力発電の進展に果たす送電線整備の役割は大きい³。

前述の通り、CREZは将来建設される風力発電所に対応する送電網をあらかじめ建設するものでもある。2014年に米国で建設された風力発電所（総容量4,850MW）の約40%がテキサス州に建設された。また、現在米国で建設中の風力発電所（総容量13GW）の内、50%以上がテキサス州にある。このようにテキサス州が現在も米国の風力発電をリードしている背景には、CREZプロジェクトが予定通り完成し、送電線容量が十分に確保されていることがある。

¹ 本稿は平成27年度経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業（海外における再生可能エネルギー政策等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュース等を基にして作成した解説記事です。

² <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=16831> 参照

³ <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=20051> 参照

テキサス州の電源構成（2014 年）は、天然ガス（40%）、石炭（40%）、原子力（10%）であり、風力発電（10%）は電源構成の一角を占めるまでに成長している。本年 5 月、米国エネルギー省は全米で 2030 年までに風力発電比率 20%達成を目指す **Wind Vision Report** を発表した⁴。このレポートのなかでテキサス州は将来に亘り米国の風力発電をリードすることが期待されている。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

⁴ http://energy.gov/sites/prod/files/2015/03/f20/wv_full_report.pdf 参照