

米国テキサス州、風力発電用・大規模送電線建設プロジェクトが 年末完成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所の建設が始まり、2006 年にその導入量は 5GW を超えてカリフォルニア州を追い越し、全米一風力発電導入量が多い州となった。テキサス州は爾来その座を守り続け、2012 年末の導入量は 12GW に達している。

風力発電は主にテキサス州の西部地域で開発され、発電された電力は既存の電力グリッドを通して大都市が存在する中南部の電力大消費地に送電されている。しかしながら、送電線の容量以上に風力発電所が建設されるようになると、送電線の混雑回避のため発電の出力抑制が実施されるようになり、送電線網の拡充が必要となった。

この際、西部地域の風力発電の更なる発展のために、既存の風力発電開発地域の送電網の拡充のみならず、風況が良いにも関わらず既存の送電網から遠く離れているために、開発が全く進んでいない地域に新たに送電網を建設する必要性が高まった。

電力インフラが全くない新地域で風力発電を始める場合、常に「発電所（たまご）の建設が先か、送電線（にわとり）の建設が先か」という問題に突き当たる。発電事業者は「送電線が先に建設されていなければ、発電した電力を直ぐに販売することができないので、発電所建設の投資決断ができない」と主張する。送電線建設事業者は「先に発電所が建設されていなければ、直ぐに送電収入をあげることができないので、長期間を要する送電線建設の投資決断ができない」と主張する。

この問題の解決のため、Competitive Renewable Energy Zones² (CREZs)と呼ばれるガイドラインが作られ、テキサス電気信頼性評議会 (Electric Reliability Council of Texas: ERCOT) が中心となって、新規に風力発電所を開発するべき地区とそれに必要な送電網を同時に検討し、風力発電所と送電網の開発を合わせた総合的開発計画を作成した。

この開発計画を検討するに当たって採用された基準は、1) 客観的な調査に基づく風況、

¹ 本稿は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（海外省エネ等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュースを基にして独自の視点と考察を加えた解説記事です。

² <http://www.texascrezprojects.com/default.aspx> 参照

2) 風力発電事業者の事業コミットメントの度合い、3) 送電線の建設コストと送電線が風力発電開発に寄与する度合いで、これらを考慮して検討を重ね、2008 年に経済合理性の最も高いと考えられる開発計画が決定された。

この開発計画は 5 つの地域³ で合計 18.5GW（新規開発 11.6 GW、開発中 6.9GW）の風力発電所を建設し、2,334 マイルの送電線（345kv）を建設するもので、送電線の建設費は約 50 億ドルと見積もられた。送電線建設工事は送電線建設事業者によって、2009 年から開始され、本年末に総ての工事が完了する予定である。

CREZ は風力発電分野の「たまごとにわとり」問題を解決する画期的なガイドラインとして米国の風力発電業界で大いに注目されている。送電線建設が計画通りに完成し、今後、風力発電所の建設がどのように進展するか注目される。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

³ Panhandle A、Panhandle B、McCamey、Central、Central West の 5 地区