

大規模化が進む再生可能エネルギープロジェクト

戦略・産業ユニット 新エネルギーグループ 研究主幹 山口 馨

4月11日から12日にかけて米国カリフォルニア州にて圧倒的に世界最大となる太陽光発電(250MW、California Valley Solar Ranch)と太陽熱発電(440MW、Ivanpah Solar Complex)という大規模発電所建設への融資保証が米国政府により相次いで承認された。背景にはカリフォルニア州にて同時期に法律となった電力における再生可能エネルギーの割合を2020年までに33%とする高い目標(RPS目標)設定がある。

米国カリフォルニア州の太陽エネルギー発電に見られるような大規模化は世界における再生可能エネルギープロジェクトの一つのトレンドとなっている。特に太陽光発電と風力発電の大規模化が顕著である。太陽光発電においては既存のものではカナダにおける97MWを筆頭に、イタリア84MW、ドイツ81MWと続いている。アジアでもこれに続きタイ国において世界で4番目に大きな73MWが建設中である中、日本では最大の堺太陽光発電所(堺市、現在建設中)でも18MWにとどまる。

風力発電においては太陽光発電より一桁大きく、米国が735MW(Horse Hollow、テキサス州)を筆頭に662.5MW(Capricorn Ridge、テキサス州)、599.8MW(Fowler Ridge、インディアナ州)とすべて陸上風力であるが米国が上位を独占している。将来提案を見るとさらに桁が増え、中国での陸上風力20,000MW(甘粛省)が筆頭に上がるが、これに続くのは英国の洋上風力9,000MW(Dogger Bank)、7,200MW(Norfolk Bank)など洋上への期待が大きい。日本では現在66MW(福島県郡山布引高原)が最大である。

福島における原子力発電所事故の影響で世界における原子力発電の選択肢が狭まる可能性が高い中、不足分を再生可能エネルギーで補おうとすれば、ますます大型化に拍車がかかる。投資額が大きくなり、コスト・パフォーマンスなど経済性と競争力が非常に重要になるが、特に太陽光発電や風力発電の場合は出力変動が大きなコスト負担となって表面化、低コスト化とスマートグリッドなど系統連系技術に向けた国際競争が激化してこよう。

このように大規模化の中で激化する国際競争の中にあって、日本では、たとえば太陽光発電を例とすると家庭用を中心とした小規模な展開を主としているため、現在の日本市場では世界市場に向けた産業競争力は鍛えられない。日本での支援政策として全量買取に期待がかかるが世界市場を見据えた制度設計が求められる。

お問合せ : report@tky.ieej.or.jp