

オーストラリアで大規模太陽光+蓄電池プロジェクトが活発化

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

オーストラリアでは過去数カ月間に、ユーティリティ規模の太陽光発電（PV）に蓄電池を組み合わせるプロジェクトが相次いで発表された。

7月に、豪インフラ投資企業 Lyon Group は、南オーストラリア州 Roxby Downs 近郊において、完成すれば世界最大規模となる PV+蓄電池プロジェクトを計画していると発表した。設備容量 100MW の PV システムと最大出力 40MW の蓄電池システムを組み合わせ、2018 年の早い時期までに稼働を開始する予定である。Lyon Group はこのほかにも同様のプロジェクトを 4 件計画しており、完成時に同社の合計 PV 設備容量は 300MW、蓄電池の合計出力は最大 60MW に達するという。

また、単に PV 設備に蓄電池を併設するだけでなく、これをベースにした「仮想発電所」(Virtual Power Plant : VPP)¹を設置する試みも始まっている。8月初旬、蓄電池システム大手の米 Sunverge Energy 社は、豪エネルギー大手の AGL 社およびオーストラリア再生可能エネルギー公社 (ARENA) と提携し、南オーストラリア州の州都アデレード (Adelaide) において、約 1,000 世帯を対象に計 5MW の PV と蓄電容量 7MWh (出力は未公表) の蓄電池を組み合わせた VPP を設置すると発表した²。

さらに、PV+蓄電池の利用は系統用にとどまらず、送電線へのアクセスを欠くオフグリッド地域でも進められている。6月に西オーストラリア州の DeGrussa 金・銅山では、10.6MW の PV に 6MW の蓄電池を設置するプロジェクトがフル稼働を始めた。オフグリッド地域で鉱工業用に太陽光発電と蓄電池を組み合わせた事例としては国内最大級となる。

オーストラリア政府は、エネルギー貯蔵技術の開発を再エネ導入拡大のための重要施策と位置付けている。大規模太陽光発電所の実証事業として 2013 年にスタートした Solar Flagship Program (SFP) は、発電だけでなく太陽エネルギー貯蔵技術も支援対象としている。地域レベルでは、7月にオーストラリア首都特別地域 (ACT) が、域内に計 8MW の蓄電池

¹ 仮想発電所とは、スマートグリッドの集合体とも言える新しい概念。地域内に点在する再生可能エネルギー発電設備、蓄電池、燃料電池などを束ね、一つの発電所のように機能させる。IT 技術を活用し、電力需要の変化に瞬時に対応しながら再エネの大量導入を可能にするなど、より高度な統合制御機能を得ることができる。

² プロジェクトは約 18 カ月間にわたり、3つのフェーズに分けて展開される。最初のフェーズでは、アデレード都市圏の 150 世帯に同社の Solar Integrated System (SIS) 一式 (ハードウェア、ソフトウェア、工事費込み) を割引価格で提供する。最終的に約 1,000 軒の世帯がプロジェクトに参加するものと見られる。

を設置するエネルギー貯蔵オークションの公募を開始した³。

こうした取り組みの背景には、オーストラリア特有の電力事情がある。広い国土に都市やコミュニティが点在し、いまだにオフグリッドの地域が多く残されている同国では、送電網の新設や更新にかかる設備投資が電気料金に転嫁され、消費者に重い負担を強いている。国が PV+蓄電池に力を入れるのは、多額の費用を投じて送電インフラを整備するより、分散型再エネと蓄電池をセットで導入した方がより高い対費用効果を上げることができるという判断が働いているからだろう。

実は、豪州における PV+蓄電池の設置は、住宅向けソーラー部門がわずかに先行している。今年 2 月、米 Tesla Motors 社は低価格の家庭用小型蓄電池システム Powerwall を豪州市場に投入し、話題を呼んだ。また、国内の電池メーカー Redflow 社も、ほぼ同じ時期に Powewall の対抗馬として ZCell を発売した。米金融大手の Morgan Stanley は最近のレポート "Asia Insight: Solar and Batteries" で、オーストラリアのルーフトップソーラー+蓄電池のコストは今後 2 年間で最大 40% 低下するとの予測を示している。

前述の Redflow 社の幹部は今年 4 月、「近い将来、電池価格の低下に伴って、電力ネットワークもこの (PV+蓄電池) モデルに移行していこう」と述べた⁴。最近の大規模 PV+蓄電池プロジェクトは、早くもそうした動きが顕在化したものと言えそうだ。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp

³ オークションでは合計 200 万豪ドル (150 万米ドル) の資金が提供され、首都キャンベラに計 8MW 超の蓄電池容量が導入される。これまでに国内外から多数の企業が応募した。その中から 5 社が選定される。

⁴ <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/apr/19/beyond-tesla-solar-powered-battery-could-challenge-australias-soaring-electricity-prices>