



だんの こういちろう
段野 孝一郎

日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
ディレクター／プリンシパル

再生可能エネルギーの普及による周波数調整力の不足、電力自由化に伴う周波数調整力の外部調達化の動きなどを受け、蓄電池を所有・運用し、蓄電池による充放電を、周波数調整力として送配電会社や各種市場（アンシラリーサービス市場、バランス市場、容量市場）に供給する蓄電池アンシラリーサービスが世界中で拡大している。

米国北東部の PJM 市場では、FERC Order 755/890 によりアンシラリーサービス市場で Capacity Payment が導入されたことを契機に、系統運用者からの指示に対して即応性の高いリソース（蓄電池等）が高い報酬を得られる「Pay for Performance」制度を導入した。この結果、蓄電池を活用したアンシラリーサービスは高い報酬を得られるようになり、同市場向けの蓄電池プラントが多数、開発された。

カリフォルニア州では2020年に供給電力量の33%を再生可能エネルギーとすると、この意欲的な目標を設定しているが、送配電設備の増強だけで再生可能エネルギーの大量導入に伴う電圧変動等の問題に対処することが困難なことから、10年9月に州法「AB2514」を施行し、同州内の送配電会社に系統安定化対策用の蓄電池導入を義務化した。13年9月には州公益委員会が14、20年の導入目標を定め、20年までに1.3GWに及ぶ蓄電池導入を進める計画を明らかにしている。

欧州でも、2012年EUエネルギー効率化指令（第15条第8項）にて、バランス市場、予備力市場、アンシラリーサービス市場におけるデマンドレスポンス利用促進を、各国の規制機関に働きかけた。この結果、英国、スイス、ベルギー、アイルランド、フィンランド、フランス、ドイツ等でバランス市場におけるデマンドレスポンスの参加が可能となり、英国、ドイツ等では蓄電池による調整力提供も可能となった。

このように拡大するアンシラリーサービス市場に対し、蓄電池メーカー各社も高い期待を寄せている。アンシ

拡大する蓄電池アンシラリーサービス

ラリーサービス用途に用いられる蓄電池は、EV車載用蓄電池とは異なり、容量200kWh以上、超大型定置用蓄電池となる。従来は日本ガイシ、東芝、LG化学等の定置用蓄電池メーカーのシェアが高かったが、近年はEVメーカーである米国テスラや中国BYDがシェアを奪っている。その要因の一つは、EV車載用蓄電池と合わせて調達・製造を行うことでスケールメリットを生み、車載用蓄電池のみならず、定置用蓄電池についても高いコスト競争力を実現している点にある。BYDは15年10月に西安工場を竣工し、新たに8GWhの生産能力を確保した。Tesla社もパナソニックと共同して進めている「ギガファクトリー」の18年竣工に向けて準備を進めており、新たに35GWhの能力を確保する見通しだ。

Tesla社の車載用LiBの製造コストは240¢/kWh（16年）とされているが、30年には70¢/kWhまで低減する目標であり、実現すれば蓄電池普及の大きな阻害要因だったコスト問題が解決される。アンシラリーサービスは再生可能エネルギー等の普及に伴いますます重要な市場であり、蓄電池メーカーやEVメーカーにとって、新たな成長機会となるだろう。

（次回は7月31日付に掲載します）