

米国カリフォルニア州、電力貯蔵システム導入目標を設定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

本年 6 月、カリフォルニア公共ユーティリティ委員会 (California Public Utilities Commission) は、同州の 3 大ユーティリティ企業、Pacific Gas & Electric 社 (PG&E)、Southern California Edison 社(SCE)、および San Diego Gas & Electric 社(SDG&E)に対し、2020 年までに合計 1,325MW のグリッドスケールの電力貯蔵システムの調達を求めるプロポーザルを提出した²。

カリフォルニア州は 2020 年までに再生可能エネルギーによる発電比率を 33%にする目標を設定しており、既に上記 3 社の再生可能エネルギーによる発電比率は 20% (2012 年)に達している。今後ますます増大する太陽光、風力等の再生可能エネルギー電力の導入によって電圧変動、周波数変動等、電力系統への影響への対処が重要な課題となっている。

2010 年、カリフォルニア州は電力網への電力貯蔵システムの設置を推進する州法 AB 2514 を成立させ、送配電設備投資の価値を最大化する、再生可能エネルギー電力の導入を容易にする、新規化石燃料燃焼発電所の建設を中止または遅らせる、地球温暖化ガスの排出を最小化する試みを始めた。

電力貯蔵は電力システム的设计・運営を変革する大きなポテンシャルを有しているが、設置必要容量の適切な把握、各種電力貯蔵技術の将来コスト見通し、その費用対効果評価手法、統合的な規制の枠組み等が不足していることから、これまで電力グリッドへの大規模な導入は遅れていた。

このプロポーザルは AB 2514 に基づいて策定され、送電網、配電網、需要家サイド毎に電力網の安定に資する費用対効果の高い電力貯蔵システムを導入することを目指している。電力貯蔵技術は今後急速な進歩が予測されており、タイムテーブル通りに適切な電力貯蔵システムが調達できるとは限らない。従って、3 大ユーティリティ企業に示された導入目標

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://docs.cpuc.ca.gov/PublishedDocs/Efile/G000/M065/K706/65706057.PDF>
PG&E と SCE に求められた調達目標はそれぞれ、90MW(2014 年)、120MW(2016 年)、160MW(2018 年)、210MW(2020 年)。SDG&E に求められた調達目標は 20MW(2014 年)、30MW(2016 年)、45MW(2018 年)、70MW(2020 年)。調達すべき電力貯蔵システム容量は送電網、配電網、需要家サイド別に示されている。

値は強制力のあるものではなく、予定通りに調達できなくてもペナルティーを科せられることはない。

電力貯蔵システムは電力の需要量と供給量のずれを発電所の出力調整や消費者の省エネ行動にまかせるのではなく、中間においた大型の電池で吸収するものである。電力貯蔵システムを電力システムのどこにどのように設置した場合に最大の効果が得られるかを明らかにすることが大事であり、今後、電力貯蔵システム調達プログラムの進展の評価、検証が計画されている。

本プロポーザルは関係者間の議論を経て本年 10 月に最終化され、貯蔵システム選定の最初のオークション³が来年 6 月に実施される予定である。米国の調査会社 Navigant Research 社の調査結果によると、2023 年までに全世界で 21.8GW の電力貯蔵システムが導入される。電力貯蔵システム導入のルール作りや法整備で世界の先端を行くカリフォルニア州の取り組みの進展が注目される。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

³ オークションは風力、太陽光発電の選定時に用いられている方式と同様のリバースオークションが採用され、2 年間隔で実施される。