

2023 年 5 月 16 日（火）実施

「需要家電力資源のフレキシビリティのアグリゲーションによるエネルギーサービスに関する標準仕様（JEC-TR-59006）の解説」WEB 講習会アンケートでの質問への回答

質問 1: PPT 2 1 ページに蓄電池を利用した DR について 長所短所を記載されていますが、
「充放電するために効率は下がる傾向にある」と書かれております。感覚的には良く分かりますが、具体的に新品時 X% から経年劣化 で Y%/年の割合で低下する的なデータはご存じでしょうか？ iphone で電池容量の低下は数値で確認できますが……。
当方、DR に蓄熱システムを利用できないかといったテーマを与えられておりますので、質問しました。

回答 1: 蓄電池に充放電可能な容量は、充放電サイクル数、充放電電流、使用温度環境などの要因により低下します。蓄電池の使用において、充放電可能な容量を管理することは重要な管理要素となるため、実使用環境下での容量低下の推定、定期検査時の測定などの手法が用いられています。

一般的に、蓄電池の寿命は、定格容量の 80% 程度まで容量が残るまでのサイクル数で表されます。但し、これは一般的な目安であり、具体的な蓄電池寿命は製造元や製品の品質により異なります。

また、蓄電池システムとしての性能管理項目には、蓄電池自体の充放電可能な容量の低下のほかに、パワーコンディショナー(PCS)などの変換効率があります。具体的に、PCS 効率 95% 変圧器効率 99% と仮定すると、充電、放電による変換効率は 88% となります。

蓄電池の種別には、鉛、アルカリ、リチウムイオンなど各種あり、特性も異なるため、製造会社に問い合わせ頂くのが宜しいかと考えます。