

蓄電池を活用した周波数制御技術に関する実証試験 および独自検証の取り組み結果について

2020年3月25日
関西電力株式会社
エリーパワー株式会社
株式会社三社電機製作所
山洋電気株式会社
住友電気工業株式会社
株式会社ダイヘン
ニチコン株式会社
株式会社日本ベネックス
富士電機株式会社
株式会社YAMABISHI
デルタ電子株式会社
パナソニック株式会社

関西電力株式会社（以下、「関西電力」）を含む10社^{※1}は、2019年12月2日～2020年1月31日にわたり、需要家が保有する家庭用蓄電池および産業用蓄電池をエネルギーリソースとして活用し、電力系統における周期の短い負荷変動に合わせて即時充放電させる実証試験を実施しました。（2019年11月29日お知らせ済み）

本実証試験は、資源エネルギー庁の補助事業である「平成31年度需要側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金^{※2}」の交付を受け実施したものです。関西電力が日本電気株式会社（NEC）と構築した蓄電池を一括制御するための蓄電池群監視制御システム「K-LIBRA^{※3}」を用いて、メーカーの異なる蓄電池であっても、遠隔から秒単位で一括制御できることを確認しました。

また、「K-LIBRA」に実装した新しい機能の確認も行いました。

実証試験の結果は以下のとおりで、期待した成果が確認できています。

- ①遠隔から秒単位で充放電可能なメーカーの異なる複数の蓄電池において、「K-LIBRA」の指令に基づき、秒単位程度の周期が短い負荷変動に対して応動できることを確認しました。
- ②周波数制御が需要家の実施するエネルギーマネジメントを阻害することなく、蓄電池の出力を周波数制御とエネルギーマネジメントの目的別に切り分ける技術を、国内で初めて確認しました。
- ③需要家の蓄電池の使用状況を考慮し、周波数制御に使用可能な調整力を計画する機能を、「K-LIBRA」に新しく実装したことにより、使用可能な調整力が昨年約4倍に増加し、蓄電池を効率よく最大限に活用できることを確認しました。
- ④周波数制御を実施する一部の蓄電池が通信不可能になった場合、速やかに他の健全な蓄電池に出力を指令することで、周波数制御を継続できることを確認しました。

また、上記補助金交付の対象外ではありますが、デルタ電子(株)、パナソニック(株)等の協力を得て、蓄電池2台と、EVの充放電器1台を追加した検証も同時期に行っており、同様の結果が得られています。

関西電力は2020年度以降も引き続き、蓄電池やEV等のエネルギーリソースを用いた周波数制御技術の実用化に向けた技術の確立を目指し、電力の安全・安定供給および再生可能エネルギーのさらなる導入拡大による低炭素化社会の実現に貢献してまいります。

以上

- ※1 関西電力株式会社、エリーパワー株式会社、株式会社三社電機製作所、山洋電気株式会社、住友電気工業株式会社、株式会社ダイヘン、ニチコン株式会社、株式会社日本ベネックス、富士電機株式会社、株式会社YAMABISHIの10社。
- ※2 経済産業省資源エネルギー庁が、バーチャルパワープラントの構築にかかる実証事業を行う経費に対して、当該費用の一部を助成するもの。
- ※3 Kansai electric power company' s Liberty to manage the power grid Integrated Batteries and energy Resource Aggregator(s)の略。

別紙：蓄電池を活用した周波数制御技術に関する実証試験および独自検証の取り組み結果について