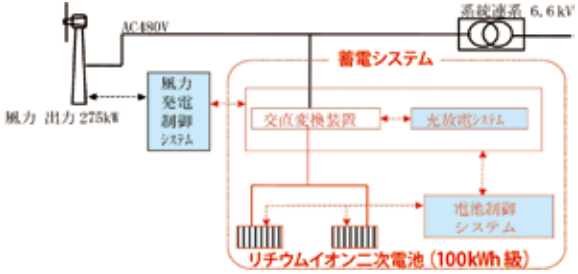
FRT･DVS機能を有する系統連系円滑化蓄電システムの研究開発および実証試験

風力発電や太陽光発電のような再生可能エネルギーは、今まで「ガイドライン」等での規定が数値で示されていなかったため、瞬時電圧低下で停止す、系統電圧維持に貢献しないなどの設計上の欠陥があり、大量に系統連系した場合に問題となることが, 最近になってわかってきました。

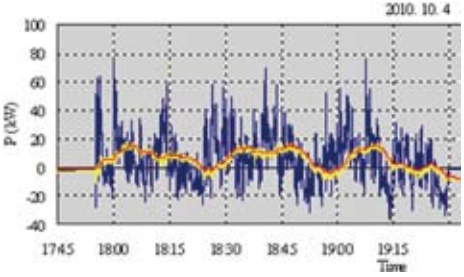
当研究所は、平成18年度から、(独) 新エネルギー･産業技術総合開発機構の委託を受け、リチウムイオン二次電池を用いた蓄電システムの開発に取り組みました。そのシステムには、出力の平滑化や軽負荷時の電力貯蔵という基本的な機能に加えて、瞬時電圧低下で停止しない (FRT: Fault Ride-Through)、系統電圧維持に貢献する (DVS: Dynamic Voltage Support) といった、近い将来必要となる機能も盛り込みました。

平成22、23年度には、志賀風力発電設備に100kWh級の蓄電システムを設置し、系統連系による実証試験を行いました。盛り込んだ機能全部が現実に機能することを確認し、近未来の問題を1つ先取り解決しました。(技術開発チーム：堀田　剛)



実証試験概要

写真
(右：建屋内の蓄電システム)



出力平滑化効果 (青：平滑化前、
黄：平滑化後、赤：平滑化目標値)