

清水建設技術研究所にてウルトラバッテリーを用いた スマートグリッド制御の実証試験を開始

Introduction of the UltraBattery to the Smart Grid Energy Management Demonstration

東京都で「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」が開始されるなどCO₂排出規制が強まる中、自然エネルギーが注目されています。しかし、大規模な太陽光発電や風力発電の出力変動が商用系統の周波数など電力品質に与える影響が懸念されています。その対策として、スマートグリッドが検討されており、蓄電装置は変動に追従して需給調整を可能とする設備として期待されています。

この度、清水建設株式会社殿の技術研究所において、CO₂削減と快適性の両立を目指した“スマートビル”実証施設が完成し、蓄電装置としてウルトラバッテリーUB 500が採用されました。2010年10月より、スマートグリッド制御の実証試験を開始しています。

本施設では、蓄電池は太陽光発電の出力や負荷の変動の平準化を担っており、契約電力削減効果を見込んでいます。従来の鉛蓄電池と比べて、ウルトラバッテリーは出力変動に応じた急速充放電に対応でき、また、PSOC (Partial State of Charge) 運用における負極活物質サルフェーションを抑制できるため、蓄電池の長寿命化が期待できます。

また電池毎に弊社製品である蓄電池診断装置 (BCW) を設置し、蓄電池状態の常時オンラインモニタリングを行っております。これにより、保守点検の省力化、信頼性向上を図りたいと考えております。

UB 500 蓄電池諸元

型式	UB 500
定格容量(10HR)	500 Ah
公称電圧	2 V
質量	約 35.5 kg
寸法	502 mm × 167 mm × 160 mm

モジュールの概要

電池	UB 500 × 163 直列 (326 V、500 Ah/10 HR)
蓄電池容量	163 kWh (10 HR)
最大放電電流	0.5 CA (250 A)
最大充電電流	0.3 CA (150 A)



UB 500 蓄電池外観



UB 500 × 163 外観 (前面パネル外した状態)

(技術開発本部 開発第一部 吉田英明)