











程度となった。周波数の最大変動幅は0.175Hzであり、電力会社の管理基準以内となり、従来手法と同等の高い電力品質を実現した。

プレチャージ制御を用いることにより、蓄電装置のkW容量の削減が可能となる。したがって、大電力かつ急峻に変動する負荷設備が導入されている施設に対して、停電時の高品質な電力供給が可能なマイクログリッドをコストダウンできる。

#### <参考文献>

- 1) 下田英介、沼田茂生、森野仁夫、田邊隆之、伊藤孝充：“マイクログリッドにおける複数分散型電源の出力協調制御1”、平成18年電気学会電力・エネルギー部門大会、pp.17-18、2006年
- 2) 鈴木茂之、植田喜延、沼田茂生、森野仁夫、傳田篤：“マイクログリッドにおける複数分散型電源の出力協調制御2”、平成18年電気学会電力・エネルギー部門大会、pp.19-20、2006年
- 3) 下田英介、沼田茂生、馬場旬平、河内駿介、正田英介、仁田旦三：“非常時を想定したマイクログリッド72時間連続自立運転(1)”、平成22年電気学会全国大会、pp.286-287、2010年
- 4) 河内駿介、馬場旬平、下田英介、沼田茂生、正田英介、仁田旦三：“非常時を想定したマイクログリッド72時間連続自立運転(2)”、平成22年電気学会全国大会、pp.288-289、2010年
- 5) 森野仁夫：“中国浙江省・杭州電子科技大学における都市型マイクログリッドの実証研究”、クリーンエネルギー(日本工業出版)、pp.61-67、19巻、2010年
- 6) 河内駿介、萩原裕人、馬場旬平、古川慧、下田英介、沼田茂生：“空調用ヒートポンプを用いた短周期電力変動補償に関する実機検討”、電気学会論文誌B、pp.77-85、132巻、2012年
- 7) 杉本貴之、山根俊博、山本裕治：“蓄電装置の設備容量削減を目的としたマイクログリッド制御”、2016年(第34回)電気設備学会全国大会、pp.172-173、2016年
- 8) 杉本貴之、下田英介、山本裕治：“ガスエンジンとリチウムイオンキャパシタを用いたスマートBEMSによるエネルギー管理制御”、2015年(第33回)電気設備学会全国大会、pp.47-48、2015年
- 9) 沼田茂生、下田英介、馬場旬平、鈴木茂之、古賀毅、仁田旦三、正田英介：“自律的に出力協調された複数分散型電源による自立運転模擬試験”平成19年電気学会全国大会、pp.62-63、2007年
- 10) 下田英介、沼田茂生、馬場旬平、仁田旦三、正田英介：“マイクログリッドにおける負荷変動解析と電源周波数特性評価を用いた複数分散型電源の制御戦略と設備容量設計

法”、電気学会論文誌B、pp.1553-1559、129巻、2009年

- 11) J.Baba, et al.: “Combined power supply method for micro grid by use of several types of distributed power generation systems”, Proc. EPE2005, Dresden, Germany, 2005
- 12) 馬場旬平、下田英介、沼田茂生、菊池卓郎、広橋滋人、仁田旦三、正田英介：“有効電力統合カスケード制御を用いた複数種類分散型電源によるマイクログリッドの自立運転模擬試験”、平成19年電気学会全国大会、pp.65-66、2007年