



太陽光発電設備とリチウムイオン蓄電装置の活用

太陽光発電設備とリチウムイオン蓄電装置による系統運用技術

技術分野分類 21010：電気エネルギー関連、省エネルギー、電気有効利用

技術キーワード 5：電気有効利用

産業分類 F-33：電気業

内 容	概 要	本研究では、産業や商業の分野において節電を実施するにあたり、電力の「地産地消」を行う太陽光発電設備と、電力需要の平準化「ピークシフト」に威力を発揮するリチウムイオン蓄電装置を活用した効果的な節電手法について検討を行っている。長野高専校舎の電力システムを用いて平成 25 年度にシステムが完成して、現在稼動している。平成 26 年度から実証実験を行なっている。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	デマンド監視装置による電力計測に加え、エネルギーモニタを用いて建屋ごとの電力の使用状況について詳細に把握した上で節電計画を立案している。 【参考】渡辺誠一ほか：長野高専校舎における電力使用状況の分析，長野工業高等専門学校紀要，47-1-3（2013），渡辺誠一ほか：長野高専太陽光発電設備の発電特性，長野工業高等専門学校紀要，49-1-1（2015）
	本技術の有用性	校舎の電力の使用状況を詳細に分析することによって、節電計画を綿密に立案し、リチウムイオン蓄電装置によるピークカットの効果を高ようとしている。
関連情報 （図・表・写真等）		<p>デマンド監視装置を用いて校舎の電力需要を分析して節電に取り組み、太陽光発電設備を増設した結果、電力自給率を向上させるとともに、中部電力との契約電力の削減に成功している（図 1）。また、エネルギーモニタを用いて設備更新やピークシフトを行う際に必要な産業機器や空調機器などの電力需要と、建物毎の電力需要の分析を行っている。</p>  <p>図 1 本校校舎における使用電力量と電力自給率の推移の例（平成 26 年度）</p>
適用可能製品		企業等で電力のピークカットなどに本手法を利用可能と考えられる。
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	渡辺誠一 電気電子工学科 教授
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	地域共同テクノセンター 026-295-7117 / 026-295-7124 nrtc71@nagano-nct.ac.jp

■知的財産

なし

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2018 年 11 月 16 日