

可搬無線通信システム用自立電源の開発

Development of Independent Power Supply for Wireless Telecom System

環境エネルギー部 白土 博康
製品技術部 中島 康博

■指導の背景

(株)ネクステックは情報通信事業を営むIT企業ですが、この度、北海道における情報通信基盤の整備促進と産業分野のICT高度化の拡大に資する、可搬性・設営の容易さ、長時間連続稼働、高通信品質を兼ね備えた電源自給型可搬無線通信設備の開発とそれを利用した事業展開を検討していました。しかしながら、自立電源の製造・評価に関する十分な知見がなかったため、特に軽量、可搬であることを指向した自然エネルギー利用の自立電源の開発について技術支援を行いました。

■指導の要点

1. 蓄電池の選定
2. 通信時の負荷変動の評価
3. 自立電源システムの設計、試作
4. 自立電源システムの運転と評価



図 システムの外観

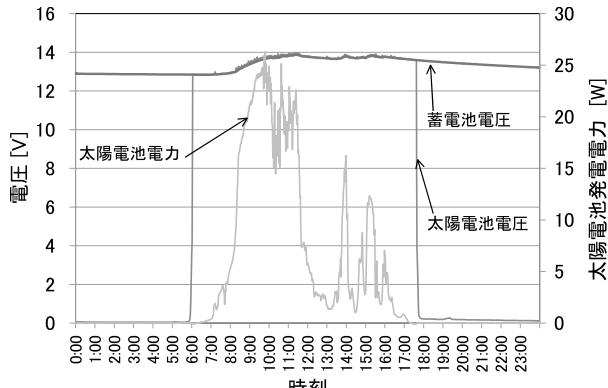


図 システムの1日の運転例

■指導の成果

1. 高エネルギー密度の蓄電池や効率の良いコントローラを使用することにより、軽量でコンパクトなシステムを製作することができました。
2. 太陽電池パネルの角度の調整を行い、積雪寒冷地でも十分な発電量を確保することができました。
3. 試作した自立電源システムと通信負荷を組み合わせた実証試験を行い、良好な運転特性を得ることができました。
4. テレビ北海道の番組（2011年7月27日）で紹介されました。
5. 今後は、電源システムの更なる高効率化を図り、長期耐久性について検証する予定です。