

県立工業技術センター研究課題評価シート【平成 27 年度】

[結果報告 (外部競争資金)]

No.	研究課題名	研究の概要	提案機関へのアドバイス
	担当部署		
	研究期間		
4	<p>離島・漁村における直流技術による自立分散エネルギーシステム技術の実証研究</p> <p>生産技術部、技術企画部、参与</p> <p>平成 24～26 年度 (3 年間)</p>	<p>比較的、小地域に集約して分散電源を配置し評価できる離島・漁村において、自立分散エネルギーシステムの実証開発を行った。フィールドは、内閣府総合特別区域指定を受けた「あわじ環境未来島構想」の重点地区でエネルギー自立島を目指している離島「沼島」とし、直流交流電力変換ロスを最小化するため直流給電方式を基本とし、定置型バッテリー、モバイル（移動型）バッテリーの開発による蓄電池投入量の最小化並びに蓄電池等に過度に依存しないための需要管理（デマンドマネジメント）を組み入れ、全体の投資コストを抑制するエネルギー自立島を構築するための実証実験を行った。</p> <p>技術開発・実証研究のポイントは次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 高効率電力変換器を適用した高性能直流マイクログリッドの開発によるエネルギーロスの低減。 ② 高効率充放電方式を導入したバッテリーによる電力の平準化、及びハイブリッド船電力の災害時での有効利用を可能とする S 2 G の開発（Ship-to-Grid）による防災型グリッドの追求。 ③ 再生可能エネルギーの発電量を予測し電力料金を変動（ダイナミックプライシング）させることによる電力消費抑制行動を促進する手法の開発により総消費量を抑制。 ④ 交流グリッドと直流グリッドとの比較や沼島での電力設備（バッテリー、PV等）の最小となる投入量を、上記①～③の実証実験で得られる自然エネルギーの発電量や各施設の消費量の実測値を用い、シミュレーションに基づき見積もる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な研究である。今後も実証実験を行ってほしい。 ・実証実験は有用であったと思う。さらなる長期的な検証によって、「エコ活動の習慣化」の技術を確立して欲しい。 ・近未来技術に期待する。 ・ローカルな応用としては今後需要があると思われるので、大変良い試みであると思う。今後水素社会におけるローカル発電も考えられることから評価したい。 ・社会的に必要な技術開発で、その有効性を実証実験で確認されたことは大きな成果と考える。これを元に実用化に向けた開発を続けて欲しい。

