

ステークホルダー  
のご意見

リチウムイオン電池はこれから重要になると  
思うので、今後の開発に期待している。  
(社員)

## 4 環境負荷低減に資する研究・開発

温室効果ガスの排出抑制や再生可能エネルギーの積極  
的活用などを旨とした様々な研究・開発を行っています。

### (1) 離島マイクログリッドシステムの実証試験

当社は、次世代電力システムに関する検討の一環として、  
離島マイクログリッドシステムの実証試験<sup>※1</sup>を行っています。

本土と連系していない離島の電力は、島内の内燃力発電  
(ディーゼル発電)を中心に賄っていますが、エネルギーセキュ  
リティ、地球温暖化対策及び経済性の観点から、各離島の特  
性に応じた最適な電力供給体制について検討しています。

2009年度に、鹿児島県の黒島、竹島、中之島、諏訪之瀬島、  
小島、宝島の6島において、太陽光・風力<sup>※2</sup>の再生可能エ  
ネルギーと蓄電池を従来の内燃力発電に加えたマイクログリッド  
システムを構築し、2010年度より実証試験を開始しました。

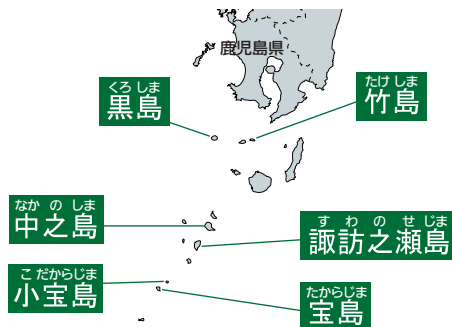
今後、電力システムの運用、制御面での課題や経済性の検証・  
評価を実施していきます。(実証試験期間：2010～2012年度)

※1：国の補助事業「平成21年度離島独立型系統新エネルギー導入実証事業」。  
※2：風力発電設備は黒島のみ設置。

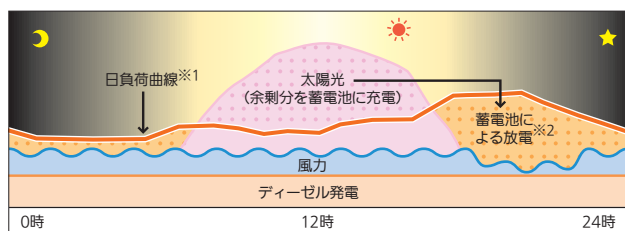
#### 【主な試験内容】

- 昼間の太陽光発電出力の余剰電力を蓄電池に充電し、夜間  
に放電する試験(太陽光発電出力の時間帯シフト)
- 天候等による太陽光発電出力の変動を蓄電池で補う制御試  
験(太陽光発電の出力変動補償・平準化)

#### 【実証試験を実施する離島の位置図】



#### 【需給バランスのイメージ】



※1：1日の間に使われる電力量の変化を表す曲線。  
※2：昼間に太陽光で充電、夜間に放電。

- ステークホルダー
- 温室効果ガス
- 再生可能エネルギー
- マイクログリッドシステム
- エネルギーセキュリティ
- 地球温暖化
- 蓄電池
- 電力系統
- 余剰電力
- 電気自動車 (EV)
- プラグインハイブリッド車 (PHEV)
- リチウムイオン電池

### (2) 電気自動車の普及拡大に向けた研究開発

当社は、家庭用電源などから充電できる電気自動車 (EV)  
やプラグインハイブリッド車に適した高性能リチウムイオン電池に  
ついて、2006年度から三菱重工業 (株)と共同で開発するととも  
に、EV普及拡大に向け、EV用充電設備の開発も行っています。

急速充電器<sup>※</sup>については 2006 年度から開発に取り組み、  
2009年9月にグループ会社の(株)キューキが販売を開始  
しました。なお、企業や家庭  
でのEVの普及を想定し、  
スタンドタイプ及びコンセント  
タイプの2種類の充電器を  
開発しています。



電気自動車と急速充電器

今後も、EV用充電設備  
の利便性向上や低コスト  
化へ向け、開発を進めて  
いきます。

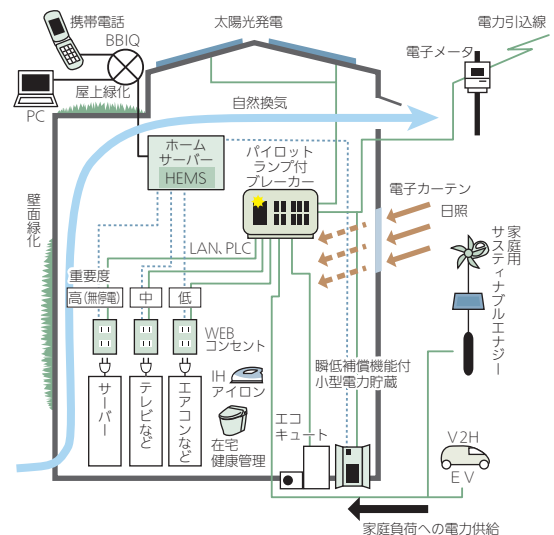
※：急速充電器は、i-MiEV (アイミーブ) を充電した場合、約30分で概ね80%の充電が可能。  
企業や家庭での交流100V (200V) では、フル充電に約14時間 (7時間) 必要。

### (3) インテリジェントハウスを活用した研究開発

近年、CO<sub>2</sub>排出量が増加している一般家庭における温室  
効果ガス削減に向けた取組みが重要な課題の一つとなっ  
ており、当社では、お客さまの視点に立った“新たな電気の使  
い方や省エネ・エコ次世代ライフスタイル”などを実証・提案  
するための技術開発検証を行っています。

2008年12月に総合研究所内に建設したインテリジェントハ  
ウスにおいて、電気技術やITを活用し、環境・家計にやさし  
く、安心、安全、快適な生活の実現を目指す「Eco&Web快  
適ライフ」をコンセプトとした研究を行っています。

#### 【インテリジェントハウスの概要】



- インテリジェントハウス
- HEMS (ホームエネルギーマネジメントシステム)
- 瞬低補償機能付小型電力貯蔵
- エコキュート
- V2H

用語集の解説をご覧ください