

電力自由化時代 = 「創・蓄・省」時代の到来!

エネルギーは、「消費」する時代から「マネジメント」する時代へ!



「創・蓄・省」における現状の課題

「創」

- 事業利益を「FIT価格」に依存しない事業モデルの構築
- 太陽光・小水力・バイオマス等複合的エネルギー源編成

「省」

- 省エネ機器を最適管理するEMS(エネルギー・マネジメント・システム)
- EMSを活用できる技術(スキル)者の養成とシステム化

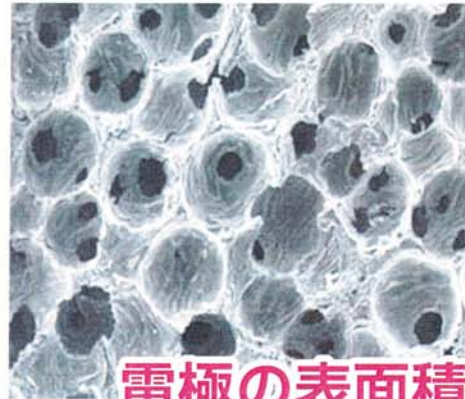
「蓄」

- 経済性・安全性を兼ね備えた蓄電池の開発
- 蓄電池を最適活用する充放電管理のシステム化

「創」「蓄」「省」を複合管理するEMSと蓄電システム

FG-EMSで使用する新型蓄電池の概要

世界初！ 蓄電池の革命！ カーボンフォーム蓄電池



電極の表面積は、
従来比2000倍

特徴

- 米国キャタピラー社が20年以上かけて開発
- 放電レート8Cを実現
- 高速充電(2時間充電)が可能
- 幅広い稼働温度範囲(-40℃～60℃)
- 放電深度(DOD)95%で使用可能
- 長期無充電、放置状態でも充電機能回復
- 充放電抵抗値が極小(充電効率が大、発熱が小)
- 長寿命 DOD70%で5000回
- メンテナンスフリー

製品比較	リチウム蓄電池	カーボンフォーム	鉛蓄電池
放電性能	3C	8C	1C
サイクル(回)	3000～10000	5000(DOD70%)	300～4000
充放電可能温度	0℃～40℃	-40℃～60℃	-10℃～40℃
自然放電	小	極小(2%未満/月)	大
部分充電	寿命に影響なし	寿命に影響なし	寿命に影響あり
保守性	メンテフリー	メンテフリー	電解液の補充他

CFバッテリーシステムの活用事例

インダス大学 (Ahmedabad, Gujarat, INDIA)



インド北西部のグジャラート州アーメダバードにあるインダス大学では、カーボンフォーム蓄電池を備えた太陽光発電システムにより、学内での電力をすべてまかっています。

インダス大学 (Ahmedabad, Gujarat, INDIA) の実例

太陽光パネルと連携したバッテリー&PCSは、学生の学習にも役立つように、教室内に設置しています。



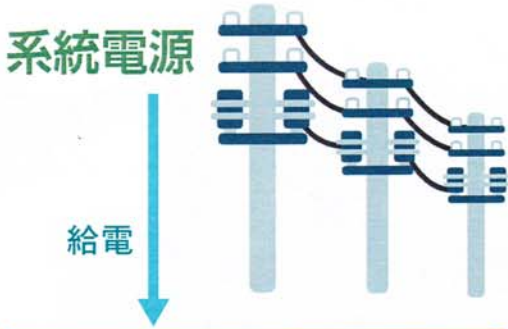
系統盤

PCS
内蔵型
切換盤



次世代型EMS (仮称: FG-EMS) のシステム概念

「買う」(電力会社からの系統)

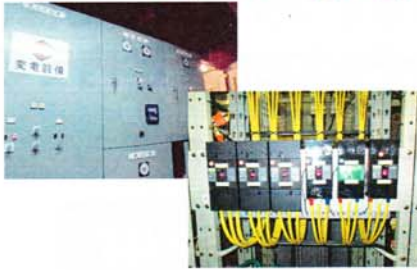


「創る」(再生可能エネルギー)



「測る」(負荷の使用状況)

キュービクル・分電盤



充電

エネルギー
使用状況データ

FG-EMS本体

「蓄る」(新型蓄電池)



蓄電設備

充放電
管理

放電

ネット回線による
遠隔管理



サーバー

FG-EMS

制御

ASPサービス
(WEB監視)



パソコン



照明他



空調機器・ポンプ・エコキュート等

FG-EMSにより
電力負荷を
平準化する

