

2012年 5月 22日

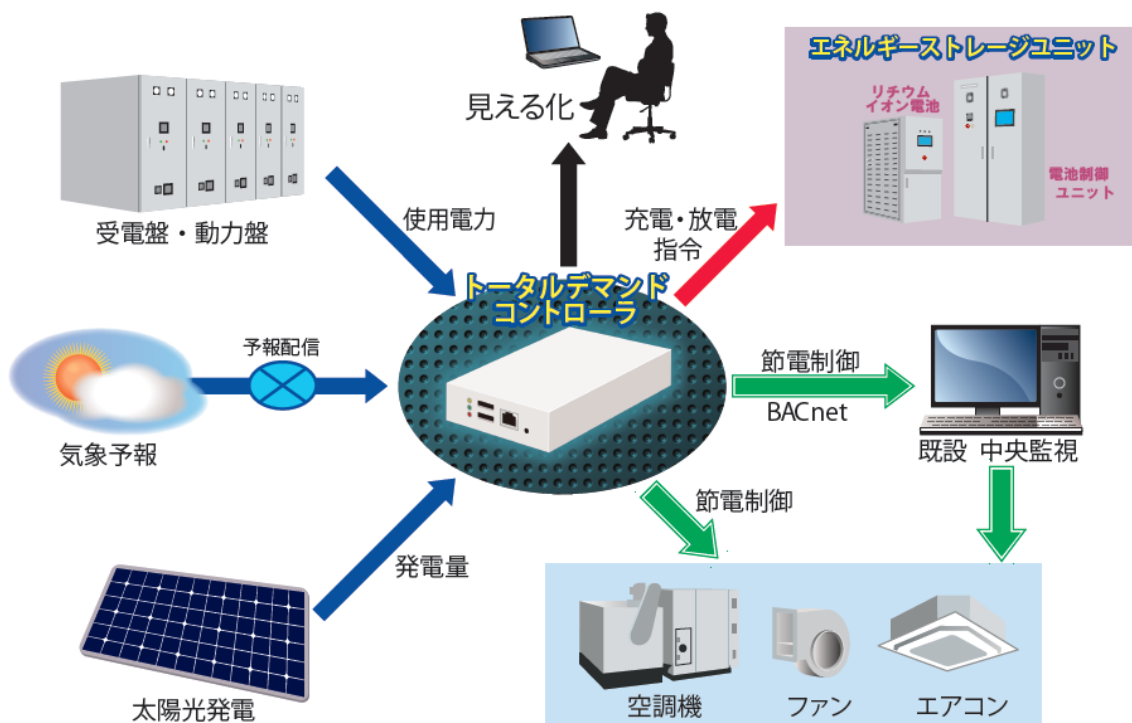
総合節電システム(トータルデマンドコントロールシステム)を発売

ピークシフトにリチウムイオン電池を採用

高砂熱学工業株式会社
 本社・東京都千代田区神田駿河台 4-2-5
 社長・大内 厚、資本金 131 億 3491 万円

高砂熱学工業は、昨年 11 月に開発を完了した総合節電システム（トータルデマンドコントロールシステム）の実証試験を終え、本年 6 月より販売を開始します。本システムは、電力供給事情に伴う節電要求に対応したシステムであり、中央監視・電気設備を含むリニューアルの受注活動強化の足掛かりとして販売していきます。基本構成要素としては、トータルデマンドコントローラとエネルギーストレージユニットから成ります。

総合節電システムは、電力メーターからの信号による受電電力量および空調や照明などの各系統消費電力の「見える化」と、当社が得意とする「省エネルギー制御」を組み合わせ、さらにリチウムイオン二次電池を活用した当社独自のピークシフトシステム（エネルギーストレージユニット）も兼備した総合的な節電システムです。室内環境を極力維持した無理のない節電と確実なランニングコスト低減を、安価な費用で実現します。



総合節電システムの概略図

<実証試験内容>

「トータルデマンドコントローラ」および「エネルギーストレージユニット」の各装置に対して下記内容の実証試験を実施し、各々良好な結果を得られました。

【トータルデマンドコントローラ】

- ・ 基本動作確認
電力デマンド監視・予測、節電制御、電力見える化評価グラフ、簡易中央監視機能、デマンド超過予測時や警報発生時のメール通知機能、他システムとの通信接続（BACnet、PLC 通信）
- ・ 予測精度確認
電力使用量予測精度 平均±5%RD※ ※Reading

【エネルギーストレージユニット】

- ・ 充放電基本動作確認
- ・ 安全性確認
約2400時間において異常なし（電圧、温度監視）
- ・ 充放電効率確認
リチウムイオン電池充放電効率 96%を達成

<本システムの特徴>

1. トータルデマンドコントローラ

本コントローラは、汎用ハードウェアに「電力デマンド監視」「系統電力の見える化」「節電ピークカット」「簡易中央監視」機能を搭載した製品で、従来のデマンドコントローラの機能に加え、当社の節電ノウハウをもとに以下の機能を拡充しました。

- ①ピークカット節電制御作動時期のアナウンスを事前に実施可能とする、気象予報による使用電力予測(最大48h)機能
※太陽光発電設置の場合は、気象予報により発電量を予測し使用電力予測に反映します。
- ②電力デマンド監視のデマンド予測に連動した5段階のピークカット制御（抑制制御 2段階 + 強制停止 3段階）により、室内環境を極力維持した節電制御機能
- ③電力デマンド予測超過、節電制御動作時のメール通知機能
- ④大規模ビルにおける既存中央監視などの通信接続を可能とする BACnet^{注1}をサポートし、中央監視の各種設定変更によるより細やかな節電制御
- ⑤「信号一覧表示」「スケジュール制御」などの機能を実装しており、簡易中央監視としての利用も可能（警報発生時はメールにて通知）
- ⑥エネルギーストレージユニットへの充電・放電指令
- ⑦当社の他の省エネ制御システム（E-COontrol^{注2}、FIC^{注3}）と組み合わせることによるより総合的な省エネ・節電システムの構築

(注) 1. BACnet

ビルの設備管理における国際通信プロトコル規格で、ASHRAE(米国暖房冷凍空調学会)の標準規格として採用されている。

2. E-COontrol

独自のソフトウェアを搭載し、空調・熱源・電気といったビル全体における運用上のエネルギーの最適化制御を行い、省エネルギーを実現するシステム。

3. FIC

空調・照明・入退室管理などビル内の各設備をフロアごとに一元的に管理し、設備間連携や情報共有制御を行ってビル全体の省エネルギーを実現するシステム。

2. エネルギーストレージユニット

リチウムイオン電池を採用したピークシフトシステム

- ①リチウムイオン電池のDC電源をインバータに直接給電する方式の採用により、系統連系が不要なシステム（特許出願中）
- ②無瞬断での充放電切替
- ③電池セル毎の管理による高い安全性
- ④分散設置により、短時間での導入と投資計画に基づく段階的な導入が可能

<本システムのラインアップおよび価格>

【トータルデマンドコントローラ】

電力デマンド監視を実現するスタンダード版と、系統電力の見える化、節電制御、BACnet 通信対応、気象予報による使用電力予測等に対応したカスタマイズ版の2種類のタイプを用意しています。

- ・スタンダード版
受電電力見える化（コントローラ、計測機器、工事含む） 80万円
- ・カスタマイズ版
節電制御等の内容によりお見積り致します 200万円～

【エネルギーストレージユニット】

現時点での参考価格は以下の通りですが、今後更に低減を進めます。

- ・10kWh クラス（工事費 別） 500万円
- ・100kWh クラス（工事費 別） 4000万円～

<販売対象>

10,000m²クラスの業務用ビル（高圧受電）や、工場・建物等に設置される太陽光発電との組み合わせを中心に販売を進めていきます。

<販売目標（H24，25年度 2年間）>

納入件数：160件

本システムを足掛かりとしたリニューアル工事金額を合わせ25億円

以上

本システムに関するお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 エンジニアリング事業本部

技術統括部 電気計装部 奥村、寺岡

〒163-1020 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー20階

TEL (03) 5323-3882 Fax (03) 5323-8290

報道関係の方からのお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 総務本部総務部広報課 中村、川澄

〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台 4-2-5

TEL (03) 3255-8212 Fax (03) 3251-0914