

# E & E レポート

No. 59

発行日 2006年 8月27日  
 発行元 E & E プランニング  
 責任者 宮本康弘  
 川崎市中原区市ノ坪223-4-602  
 電話/FAX 044-434-7291  
 メール miyamoto@d03.itscom.net

## 省エネ、環境機器システム

### 大和ハウスが地中熱、太陽熱利用の工場、大型施設向き空気換気システムを開発。

地下3mに断面積が縦横1.5m、長さ50mの地中ダクトを埋設。地中の空気と外気との温度差を冷暖房に利用する。屋根は二重構造で、中間に通気層を設け、太陽熱で通気層の暖められ空気が、建物の上部の暖かい空気と一緒に屋根の上に設けた大型の換気口より外に排出する。空気を排出することで、地中ダクトから自動的に冷たい空気が入り込む。冬は屋根の上部に集まった空気をファンやダクトで上から下へ還流させる。屋根や壁、ガラスには断熱性に優れた素材を使って省エネ効果を高め、外気温に比べ、3～5の冷房効果が見込める。省エネ効果、量産工法などの検討を行うため、自社の建物に採用した。

「日経産業新聞」

(コメント:断熱材と自然エネルギーの組み合わせは建物の今後の一つの方向になるだろう。)

### 東京大学が建物内の人の流れや温度分布を把握し、空調の向きを自動的に調整するスポット空調を学生ラウンジで実験。

近赤外レーザ装置を部屋の下部に設置し、足元に当たったレーザ光の反射の具合を解析し、人の動きを把握する。一方、小型無線温度センサーを配置し、部屋の中の温度分布も調べ、それらの情報からどの方向に空調のノズルを向ければ良いかを割り出す。90m<sup>2</sup>の学生ラウンジにレーザ装置2台、温度センサー10個でノズルの代わりにカメラが最も暑いところに居る人に向けて動くことを確認した。

「日経産業新聞」

(コメント:エネルギーの有効利用の一つ。最適運転ノウハウなどの開発が必要)

### 九州電力が九大などと組んで、産業用エネルギー調査を上海で昨年に続き実施予定。

JETROが公募した「先導的貿易投資環境整備実証事業」により、昨年度はホテル、オフィスビルなど民生用建物を対象に氷蓄熱システムによる省エネの導入可能性を検証した。今年は工場などの産業用分野の調査を実施する。中国の全消費電力の内、産業用電力が7割を占める。工場の電力使用量、電気料金、夏場のピーク状況等のデータを収集し、ESCO事業などの手法を持ち込んだ場合の可能性を検討する。プロジェクト全体の取りまとめを九州電力が担当。九州大学はセミナーを開催し、省エネの啓蒙を進め、西日本技術開発が具体的な省エネ調査を行う。

「日経産業新聞」

(コメント:エネルギー単価など課題はあるが、CO<sub>2</sub>の排出面からは中国の省エネは有望。)

### 中越黒鉛が大阪市立工業研究所と共同で放熱性を15倍に高める技術を開発。

結晶化した天然黒鉛を熱処理で20マイクロメートルの微細球状にしてプラスチックに加える。本来結晶は円錐形のため熱の伝達に方向性があったが、球状にすることで全方向で熱伝導が均一になった。ポリプロピレン100%のプラスチックの熱伝導率が0.2Wだが、黒鉛を加えると、最大3.3Wまで向上した。鉄は50W、アルミニウムは150Wだが、これまで金属でしか作れなかったものをプラスチックに代替できるものもあり、軽量化、生産コスト削減が図れる。形状も複雑なものを作ることができる。

「日経産業新聞」

(コメント:軽量化ができれば、エネルギー消費効率を大きく向上させることができる。)

### 清水建設が都市型「マイクログリッド」の実証運転により、電源制御技術確立を目指す。

分散型電源ネットワーク(マイクログリッド)は太陽光発電などの自然エネルギーを含む複数の発電設備と蓄電設備をネットワーク化し、エネルギー供給を行う電力網で、エネルギー需要の変化に合わせて設備群を最適制御し、需給バランスや電圧、周波数などの「電力品質」を維持する。04年度から実施の79kWの小規模「マイクログリッド」では買電の変動量が3%以下で3分間のトータル買電が差し引きゼロという世界最高レベルの制御技術を開発している。今回、発電出力350kW、90kWのガスエンジン発電機2基と出力50kWのニッケル水素電池と100kWの電気二重層キャパシタ、100kWの太陽電池を組み合わせることで電源制御の精度の検証を行う。

「電気新聞」

(コメント:発電設備を最適効率で運転することは、間接的に省エネにもつながる。)

### 環境リレーションズ研究所(NPO法人)が環境法を体系的に検索するソフトを開発。

新ソフト「環境法令サポート」は大気汚染防止法、容器包装リサイクル法などの法律、施行令、施行規則をセットにして、法的に要求される事項で構成している。環境マネジメントシステムの運用などに不可欠な環境法令の遵守事項などを容易に把握できるようになっている。価格は46法令と工場や事業所といった施設別に法的な要求事を整理し、表などもついている。標準タイプで5万4千円。

「日経産業新聞」

(コメント:改正省エネ法は対応できているかな?)

## 省エネ、環境政策、動向

### 関経連が温室効果ガスの排出権取引所の設立を検討開始。

アメリカで排出権取引をしているシカゴ気候取引所(CCX)と連携し、売買の仕組みや運営のノウハウを吸収する 実現すれば、アジアで初めての排出権取引所となる。関西の金融機関関連有識者会議で設立準備会の設置を決める。大阪証券取引所にシステム構築などの協力要請の予定。 「日経産業新聞」

(コメント:アジアの各国の排出権をうまく世界に販売する機能を果たせれば意義は大きい)

### 資源エネ庁は新基準によるエネルギー管理指定工場として1万3169事業所を指定。

第一種工場が7392事業所、第二種工場が5777事業所となった。4月末までに届出書を受取り、指定作業を進めてきて、7月に終了し、数字が確定した。今年度は中長期計画書、定期報告書の提出、エネルギー管理者の選任届出を9月末までに行う必要がある。来年度からは、すべて6月末日となる。 「日経産業新聞」

(コメント:ほぼ当初の予定通りの工場数。)

### 資源エネ庁は第一種エネルギー管理指定工場の総点検強化のため無作為抽出。

これまでは業種を指定して総点検を実施し、評価結果が50点未満の場合は、立ち入り検査を実施してきた。'05年度525件中、21件、3.8%に改善指令がされた。今年度は15業種、450事業所が調査対象だが、それ以外に約100件の無作為抽出調査が実施される。また、立ち入り検査の評価点数も60点未満と厳しくした。 「日経産業新聞」

(コメント:中長期計画書の内容より、実行に向けた事業所としてのオーソライズが最大のポイント。)

### 資源エネ庁が10月より実施される統一省エネレベルの詳細を官報に告示。

当面、対象機器はエアコン、電気冷蔵庫、テレビの3機種。現在の省エネラベリング制度の4表示項目に加えて、年間エネルギー使用料金、使用量も表示し、消費者が総合的に省エネ性能を判断できるように 1個から5個までの5段階表示し、同類の機器に対して省エネ性能がどの程度かが確認できるようになる。先行していた東京都も内容が同じため合せる意向。 「日経産業新聞」

(コメント:素人に判り易い表示にやっとなった。)

## 展示会、講演会

### 1. ウェステック2006 廃棄物処理・再資源化展 <http://www.wastec.gr.jp/>

併設 農林水産環境 <http://www.emn.jp/efaff>

- ・開催日 : 2006年8月29日(火) ~ 2006年9月1日(金)
- ・場所 : パシフィコ横浜
- ・主催 : ウェステック実行委員会事務局
- ・入場料 : 一般1000円
- ・問合せ先 : ウェステック実行委員会事務局  
TEL:03-5565-0531 FAX:03-5565-9550

### 2. LEDEX Japan 2006 <http://www.ledex.jp/>

LEDの最新情報のセミナーと展示会

- ・開催日 : 2006年9月7日(木) ~ 2006年9月8日(金)
- ・場所 : ベルサール神田(住友不動産神田ビル2・3F)
- ・主催 : LEDEX Japan 実行委員会
- ・入場料 : 2000円 事前登録無料(9/1申し込み期限)
- ・問合せ先 : LEDEX Japan 運営事務局  
TEL:03-5572-0177 ledex06-info@cmptech.jp

### 3. 再生可能エネルギー2006国際会議

<http://www2.convention.co.jp/re2006/jpn-conf/index.html>

内容:再生可能エネルギー全般に関する世界最新技術の研究成果発表

- ・開催日 : 2006年10月9日(月) - 13日(金)
- ・場所 : 幕張メッセ 国際会議場
- ・主催 : 再生可能エネルギー2006 国際会議組織委員会連絡先:RE2006.sec@re2006.org
- ・対象者/入場料:関係者 \*詳細はリンクをご覧ください。

併設 第1回新エネルギー世界展示会 <http://www.cnt-inc.co.jp/energy/top.html>

- ・場所 : 幕張メッセ
- ・開催日 : 10月11日(水) - 13日(金)
- ・入場料 : 無料 登録制