

E&Eレポート

No. 83

発行日 2008年 8月30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

三洋電機がオゾン浄化雨水散水自然冷房システムの開発を開始。

雨水をためるタンクと強力な殺菌作用を持つオゾンで1分間に10～15リットルを浄化処理できる装置、ポンプと組み合わせ、散水システムを構築する。雨水を屋根に撒き、気化熱で室温を下げ、店舗などで夏場の電気代を1/3程度に削減できる。畜舎で家畜の洗浄に応用すれば鳥インフルエンザなどの予防にもなる。コンビニやスーパーで実験を開始した。「日経産業新聞」

(コメント: 雨水の利用をもっと図る必要がある。殺菌機能の追加は用途拡大に有効。)

鉄鋼5社が共同で次世代省エネ製鉄技術の開発開始。CO2を30%減らす目標。

新日鉄、JFEスチール、住友金属工業、神戸製鋼所、日新製鋼が参加する。高炉内で鉄鉱石から酸素を取り除く還元剤として石炭の代わりに水素を使う水素製鉄法。CO2の分離回収で地中への貯蔵技術の開発を行う。経産省も支援する。欧州の鉄鋼メーカーなど47社・団体が加盟する省エネ技術の開発機構「ULCOS」とも連携する。「日経産業新聞」

(コメント: 大幅な省エネには革新的な製造方法の開発が求められる。業界上げての開発は今後の方向。)

矢崎総業が木質ペレット使用の冷暖房システムを開発。

水が蒸発する時に周囲の熱を奪う「吸収式」の仕組みで冷温水を作る。ペレットを燃やしてその熱源にする。燃焼室、熱交換器、遠心力で灰を取り出すサイクロン装置などで構成。燃焼の際にできた灰の9割以上は燃焼室の奥の灰箱にたまる。微細な灰は燃焼室で浮遊しており、それを吸引して、遠心力で空気と灰に分ける。システム価格は灯油システムの1.5～2倍だが、灯油1リットル相当の熱量のペレットは60円程度で運転コストは割安。冷暖房システムでは熱交換器などに灰が付着して効率が低下するなどの影響があり実用化は難しかった。「日経産業新聞」

(コメント: バイオ燃料の活用も地球温暖化には効果的。)

日立プラント等が、データセンター向け熱環境診断サービス開始。

赤外線カメラや風速センサーで構成する「簡易計測ツール」を用いて風量測定や電力消費が多い熱源を特定する。従来の半分の時間で診断を完了できる。室内の熱や気流の立体画像による解析も請負い、省エネにつながる機器配置などの指南も行う。サービス価格は約100万円から。「日経産業新聞」

(コメント: 熱診断は無駄な放熱、空調の効率化や職場環境面からも重要。)

共伸電機が毎分250回転、出力5キロワットの超低速発電機を発売。

永久磁石付きローターと巻線コイル付き外周部の両方を逆方向に回転させる。ローターだけが回る従来品と、半分の回転速度で出力は同じ。コイルの巻き方などを工夫し回転時の抵抗を抑え、発電効率を高めた。直径80cm、重量50kg。ネオジウム磁石を用いた。基盤材料をアルミニウムにし、設計も工夫して小型軽量化した。発電効率は90%以上。価格は250万～300万円。水力発電用などに販売予定。「日刊工業新聞」

(コメント: 未利用エネルギーの利用のための技術開発が少ずつだが進んでいる。)

前川製作所と三菱樹脂が太陽熱を利用した次世代型吸着式冷凍機を開発。

三菱樹脂のゼオライト系機能性吸着剤「AQSOA(アクソア)」を吸着式冷凍機に搭載したもので、シリカゲルを使用した従来型吸着式冷凍機に比べ、太陽エネルギーによって作られた温水から体積当り2～3倍の冷熱(冷水)を作り出すことを可能にした。

吸着剤の重量、容積ともに大幅に減少させるとともに、一般的な冷水製造用の「空冷チラー」と比較した場合では、CO2排出量を60%以上削減が可能。また、80℃以下の低温域の工場排熱等も利用することができるため、太陽熱を利用した冷房装置や、未利用だった工場排熱を用いた省エネ型のプロセス用冷水供給装置などが実現できる。「ニュースリリース」

(コメント: 太陽熱、廃熱利用の技術開発がより求められる時代。)

松岡コンクリートと名工大が建物などの蓄熱を減らす技術を開発。

ビル屋上や壁面に、光の反射率が高い特殊塗料「クールジョブ」を塗り、再帰反射の効果があるガラス製の「クールビーズ」を散布し、蓄熱を防ぐ。従来の遮熱塗料と違い、ビルなどにあたる光を太陽の方向に直線的に返す(再帰反射)ため、都市全体の気温が上がるヒートアイランド現象の対策にも役立つ。名古屋工業大の特許に基づき、塗料の配合やビーズの大きさなどを変えて実験や試作を重ね、開発に成功した。施工していない所では、70度にも上ったが、施工済みの場所では36.8度となり、約33度も温度が低下。施工費は1平方メートルあたり3000～3500円。塗装してから7年前後は効果が期待できる。「中日新聞」

(コメント: 遮熱塗料は空調への効果が大きいので建物に対して積極的な導入が求められる。)

日清製粉グループ内排出量取引を開始。2010年度に1990年度比8.9%削減目標。

日清グループ30社を8グループに分け、各グループの年間排出量に一律のキャップを設定し、超過分と不足分を取引するキャップ&トレード方式を採用。狙いはグループとして最も低コストでCO2削減目標の達成。取り扱う商品や製造設備などが異なり、CO2削減コストに差があるが、低コストで済むグループが沢山減らし、排出枠を売った資金を基にさらに削減を進めることでグループ全体の削減コストを最小限に抑えられる。取引価格は1トン当たり3000円。「日経エコロジー」

(コメント: 排出量取引のメリットを最大限に生かしている。生産ラインごとでも応用できそう。)

■省エネ、環境政策動向

政府が地球温暖化防止の国内対策を盛り込んだ「低炭素社会づくり行動計画」を閣議決定。

主な対策と目標

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=10025>

08年	排出量取引の実験を10月に開始。
09年	中期目標を発表、CO2貯留技術(CCS)の実験開始
2012年目途	白熱電球を省エネランプに切り替え
3-5年後	太陽光発電システムの価格を現在の半額程度に
2017年までに	原始力発電所を9基新設。
2020年	CO2を排出しない電源の割合を50%に。太陽光発電の導入を20年に10倍、30年に40倍に。
2030年以降	発電効率40%超、1kWhあたり7円の太陽電池技術を確立。
2050年	国内排出量を現状比60-80%減

(コメント:積み上げ方式の計画。中長期削減目標との関連がなく、これで世界をリードできるか?) 「日本経済新聞」
気候変動対策、G8で日本は5位——WWFとアリアンツが評価

世界自然保護基金(WWF)インターナショナルと金融大手のアリアンツ・グループがこのほどまとめた報告書によると、G8各国の温室効果ガス排出量の現状や気候変動対策を独自基準で評価したところ、日本は8カ国中5番目だった。エネルギー効率化や原子力の活用などによって1人当たりやGDP当たりなど単位の温室効果ガス排出量が比較的好成績だったものの、「総排出量が増加しており、強制力のある排出削減スキームがない」と指摘。中期削減目標の設定や建物や電力部門における対策強化を求めた。

(コメント:客観的に見れば妥当な気がします。中期目標の設定が何よりも必要。)

「環境新聞」

日本の電力会社10社の07年度CO2排出が14.3%増。原発停止が影響。

東京電力の柏崎刈羽原子力発電所が停止するなど、原発の稼働率低下が影響し、日本の排出量を約4%押し上げる要因。目標達成に向け、企業や家庭は省エネなど追加の対策を迫られる。06年度のメタンなどを含む温暖化ガス国内排出量は90年度比6%増の13億4000万トン。うちCO2は12億7400万トンで、発電に伴う排出が3割を占める。自動車の走行など運輸関連を上回り、最大の排出源。

(コメント:原子力発電の抱えるアキレス腱。稼働率を高めて、よりCO2削減どころでは

ない。)

「日経NET」

経産省と国交省が省エネ運転講習の認定制度を9月から開始予定。

省エネルギーセンターが主催する教習会では、省エネ運転の必要性や操作法などを座学で学び、実技では従来の運転と省エネ運転による燃費の違いを体験する。教習会を受けた講師が指導する講習会での一般運転者への指導は教習会で学んだ内容に沿って行い、参加者に交通エコロジー・モビリティ財団が終了証を発行する。認定制度の設定により、省エネ運転の拡大をめざす。

(コメント:どれだけ受講するか?自動車教習所や免許更新時に講習

会を行う方が効果的な気がします。)

「日経産業新聞」

経産省が中小企業の国内CDM事業支援に09年度予算20億円要求

09年度に温室効果ガスの国内排出量取引制度に用いられる国内クレジットが発行される。そのため、中小企業が国内CDM事業に参画しやすいように、無料排出量削減診断サービスや制度申請書類作成支援を行うほか、中小企業を対象とした国内CDM制度の啓発セミナーの開催する。中小企業向け支援策の運営は中小基盤機構に委託する意向。国内CDMを認証する第三者機関設立に向けた指針を作成中。第三者認証機関については民間の有識者で構成する委員会形式を想定。「電気新聞」

(コメント:中小企業では実務担当者を置く余裕がないので、診断サービス後の具体化に向けたフォローが重要。)

■展示会、講演会

1. ECO-MAnufacture2008 ～製造業環境・エネルギー対策展～

「製造業」の環境とエネルギー対策および環境経営を支援する日本唯一の専門展示会。

併設 生産と設備管理のソリューション展2008

開催期間	: 2008年9月10日(水)～12日(金)
場所	: 東京ビッグサイト
入場料	: 招待状持参者・事前登録者無料
主催者	: (社)化学工学会/(社)日本能率協会
連絡先	: ECO-MAnufacture事務局((社)日本能率協会内)

2. CEATEC JAPAN 2008

最先端IT・エレクトロニクス総合展

開催期間	: 2008年9月30日(火)～10月4日(土)
場所	: 幕張メッセ
入場料	: 一般 ¥1,000 学生 ¥500 事前登録者無料
主催者	: CEATEC JAPAN実施協議会、情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)ほか
連絡先	: CEATEC JAPAN運営事務局 Tel: 03-5402-7603 Fax: 03-5402-7606

後記

「スカボロー・フェア」のメロディー奏でる路面

車の走行音が音楽になる舗装「メロディーロード」を長野県茅野市の「信州ビーナスライン」に設置され、8月1日に開通しています。240mにわたる区間。アスファルトの路面に刻んだ溝の間隔の違いによって、走行音の音程が変わる仕組み。時速40kmで走行すると、ちょうど良いテンポで「スカボロー・フェア」のメロディーが流れ、安全運転の促進に役立つのでは? 溝を刻むコストは1m2当たり約1万円。

ぜひ、一度走って聞いてみてください。



色の濃い走行車線に溝が刻まれている。