

e&e REPORT

No.114

発行日 2011年3月31日
 川崎市中原区市ノ坪223-4-515
 電話/FAX 044-434-7291
 メール miyamoto@d03.itscom.net

E&Eレポートは、企業・国・海外の省エネや環境情報を、少しでも皆様にお届けしたいという思いから、毎月発行しているニュースレターです。地球温暖化防止にお役立て頂ければ幸いです。

Topic 企業動向

●東京ガスとパナソニックは家庭用燃料電池「エネファーム」の新製品を発売

新製品は、定格発電効率40%を実現し、世界最高の定格発電効率37%以上を有した現行品よりも、さらに発電効率を向上させた。また、発電を行なう「燃料電池ユニット」のシステム構成の大幅な簡素化を図るとともに、発電を行なう「スタック」などの基幹部品を小型化することなどにより、現行品よりも約70万円低価格の、希望小売価格2,761,500円(税込、設置工事費別)を実現した。

火力発電所からの電気と、都市ガス給湯暖房機からの給湯・暖房を行なう方式と比べ、「エネファーム」は、定格発電時にCO2排出量を約48%削減、一次エネルギー消費量を約35%削減できる。また、年間の光熱費を約5~6万円節約、年間のCO2排出量を約1.5トン削減できる見込み。
 「ニュースリリース」

宮本一言メモ 燃料電池は、停電時は使用できないんですね。

●3種の電池備えたエコ住宅で3年間の居住実証実験

大阪ガスと積水ハウスは電池を組み合わせて省エネを図るエコ住宅「スマートエネルギーハウス」の居住実験を開始すると発表した。居住実験住宅は、700Wの燃料電池と5.08kWの太陽電池、蓄電容量3.5kWhの蓄電池を設置する。2014年3月まで3年間にわたって家族3人が実際に生活し、実際の居住環境での省エネ、快適性・利便性の向上の実証に取り組む。

また、実験住宅には、HEMS(ホーム・エネルギー・マネジメント・システム)、床暖房、LED照明などの設備を備え、自動制御などで省エネ化する。さらに居住者が利用する電気自動車の蓄電池を定置型蓄電池の代替として利用し、電気自動車も含めてCO2排出量を差し引きゼロになるシステムを目指す。2015年には実用レベルの管理・制御技術の開発を完了し、市場導入を進めたいと考えた。「ケンブラッツ」

宮本一言メモ まず、住む人の省エネ意識が大前提だと思います。

●カネカ 世界初、5色の有機EL照明デバイスを国内と欧州で販売

世界で初めて白(温暖色)、赤、橙、青、緑の5色をラインアップした有機EL照明デバイスを、国内では3月22日から、欧州では4月中旬から商業販売を開始する。レストラン・ホテルなどの店舗照明や、高級住宅用の照明など高級品市場を中心に事業を展開しつつ、性能向上とコストダウンを図り、一般の住宅・オフィス照明や自動車内装照明などの市場にも事業を拡大する。

有機EL照明は、薄型化できデザイン性が高い、温暖色のやわらかい色が得られる、などの特徴のほか、面光源で拡散板などの光学部材が不要、エネルギー効率が高く省エネ、水銀を使用しないため環境に優しい、などのメリットもあわせ持つ。特に欧州では白熱灯のようなやわらかい色調が好まれる傾向にあるため、デザイン照明市場を中心に販路開拓を行う方針だ。
 「環境ビジネス」

宮本一言メモ ELが本格的普及の兆しができました。寿命が今後ポイント。

●フジクラ 蛍光灯下で発電する色素増感太陽電池モジュールを開発

色素増感太陽電池は、現在市販されている太陽電池とは原理が異なり、植物の光合成に似た光化学反応に基づいて発電する。従来の太陽電池が苦手とする室内環境(500lux以下)に適する低照度用色素増感太陽電池モジュールを開発した。ごく暗い環境下でもセンサの電源などへの利用が可能なエナジーハーベスティング用途に向けた太陽電池モジュールとして、2011年度にサンプル品の提供を開始する予定。

本モジュールは、一般的な蛍光灯下である200lux程度では、5cm角(25cm²程度)で、210μWの出力が得られた。これは、他のタイプで低光量に強いアモルファスシリコン型の太陽電池よりも1.3倍以上多い。また、かなり明るい環境である3000lux程度の蛍光灯下では、1m²あたり120μWの出力が得られた。
 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 無電源センサーのキーデバイス。

●エルティーアイがセブン-イレブンに誘導灯の代替品導入開始

一昨年末に消防庁が、社団法人日本フランチャイズチェーン協会からの要望を受け、環境への意識が高まる中、避難安全性を確保した上で、事業者のニーズに合わせた規制整備の必要性があると判断し、法令改正に至った。

その改正消防法に適合したステッカータイプの消防設備認定標識を発売した。「避難誘導灯」は電気を使用し365日24時間点灯して、定期的にバッテリーの交換を要するためバッテリー代や、資格保持者による交換作業代が必要で、これに引き換え、高輝度蓄光式誘導標識は、製品価格は7,800~15,300円と、誘導灯の30,000~100,000円と比較しても安価で、設置は「貼るだけ」、「維持コストゼロ」の画期的な製品です。
 「Asahi.com」

宮本一言メモ 蓄光式誘導標識の明るさと持続時間が気になる。

●INAXが世界最少水量の超節水4リットルタイプを発売

4月に発売する「超節水ECO4」トイレは1回に流す水の量は4リットルと、ライバルTOTOの4.8リットルを更新する世界最少水量トイレだ。

タンクレスタイプでは特殊合金を使った電磁バネで水圧を強化。タンクがあるタイプでは、別商品で排水口に流れる音を抑えるために採用済みだった空気制御システムを節水用途に展開、かつこの空気制御システムを電動式から機械式にした。機械式にしたことで電源がない場所にも設置がしやすい。13リットル型から4リットル型に変えると、年間約1万4700円の水道代が節約できるという。しかし、水資源の乏しい米国や中国では6リットル以上のトイレは生産・販売ができない節水規制がある。米国では今年、カリフォルニア州でさらに厳しい4.8リットル規制が始まる。
 「ダイヤモンド・オンライン」

宮本一言メモ 水量を減らした分、圧力を高めるので、音が気になる。

●イトーヨーカドーがCO2削減効果のある冷たい蛍光灯「CCFL」の導入を決定

LED照明と同等以上の低消費電力、長寿命によりCO2排出量を削減し、導入コストも大幅に低減可能な「CCFL」蛍光灯を昨年11月から実証実験を実施し、4月からの導入を決定した。LEDとの比較により、従来のLEDでは解決できなかった照度上の問題もなく、安価な導入コストでCO2削減が可能になった。

一般の蛍光灯は電極を加熱することにより、電子を放出するのに対し、「CCFL」(Cold Cathode Fluorescent Lamp: 冷陰極管)は加熱せずに電子を放出する。そのため、「CCFL」は点滅回数による寿命劣化がなく、低消費電力のため、ランプの温度上昇を低減でき、定格寿命は約50,000時間。現在、ノートパソコンや液晶テレビのバックライトとして多く使用されている。 「朝日新聞」

宮本一言メモ 昔からある技術だが、5万時間の寿命は少し？

ToPic 国・地方自治体動向

●今夏から「優先給電」へ—太陽光・風力発電 経産省、再生エネ拡大で電力系統ルール見直し

資源エネルギー庁は再生可能エネルギー電源導入拡大のため電力会社の送配電系統への接続・給電にかかわるルールを抜本的に見直し、風力発電と太陽光発電に優先性を持たせる「優位規定」を導入する。電力の供給力余剰時の対策として、安定供給に支障を及ぼさない範囲で、電力会社が調達する50キロワット以上の事業用電力、太陽光の出力抑制を「最後尾」に位置付ける。非事業用の住宅用太陽光発電などについては、全国ベースで太陽光の導入量が1千万キロワット程度に達するまでの当面の間、出力抑制の対象にしない方針だ。

欧州ではすでに再生エネルギーの優先給電が導入されており、同エネルギーの普及につながっている。 「green plus」

宮本一言メモ 今までの電圧、周波数変動の技術課題は何だったのか？

●直管形LEDランプに新たな動き 第2、第3の規格が誕生か

昨年、日本電球工業会は直管形LEDランプシステムの規格を制定した。一方、三菱電機オスラムは独自方式の製品を発売していて、この方式を現在、工業会で審議中だ。アイリスオーヤマも独自に開発した安全装置付き直管形LEDランプを発売し、工業会に規格化を提案する考え。日本電球工業会は、安全で品質的に優れた提案があれば規格化していく方針で、直管形LEDランプに関して複数の規格が並存する可能性がある。

直管形LEDランプは10年以上稼働するので、既存の蛍光灯のように頻繁なランプ交換は不要なため、ランプだけを取り替える際の互換性はそれほど重要ではない。複数の規格が並存すると混乱を招くと考えがちだが、利用者にはむしろプラス面が多い。「ECO JAPAN」

宮本一言メモ 寿命からすると、確かに管球だけの交換は破損など以外ではなさそう。

●平成23年度「省エネ家電買換えによる二酸化炭素排出削減計測・認証事業」

家庭部門のCO2排出削減のためには、省エネ家電製品への買換えは極めて有効であり、買換えにより削減されるCO2排出量を評価し、クレジット化していくことでさらなる省エネ家電製品の普及を促すことが必要。本委託事業においては、省エネ家電製品への買換えに伴うCO2排出削減量の正確な把握に関する技術的論点、計測方法につき整理を行うとともに、各家庭における削減量の測定を行い、削減分を国内クレジット化することを目指す。

対象機種はテレビ、エアコン、冷蔵庫の3品目。特定の地域において、対象品目の買換えを行い、クレジット化に十分な削減量を確保可能な件数、少なくとも約450件(各品目約150件程度)は計測機器を取り付け削減量の実測を行う。 「プレスリリース」

宮本一言メモ 省エネ家電への、買い替えによるCO2削減効果は大きい。

●中国、省エネ促進 全人代で5カ年計画

中国は米国と並ぶ世界最大のエネルギー消費国となり、資源の輸入依存度の急上昇に対して警戒感が高まっている。省エネを堅持する一方、国内資源の管理と開発も強化。GDP当たりの省エネ目標は前5カ年計画の20%削減より16%削減とした。計画通りGDPが7%成長すると中国全体のエネルギー消費量は15年には10年比で約2割増える。 「日本経済新聞」

宮本一言メモ 原単位方式だから、総量規制にはならない。

●環境省の調査結果では、電力の可視化は家庭では効果が薄い。

昨年11～12月に一般家庭約200世帯を対象に、電力の可視化システムの導入の有無で、どの程度電力消費が変化するか比較検討する実験を行った。

秋から冬への変わり目でもあり、両グループとも電力消費量は増加した。増加幅は、開始第1週目では、可視化システムを導入しなかった世帯は14%、導入しなかった世帯は16%だった。開始3週目では可視化システム導入世帯の方が電力消費量の増加率は10%小さくなった。可視化システム導入世帯を、「電力消費の実態を家庭内で話題にしている」グループと「していない」グループの比較では、「していない」グループの方が大きかったが、差は10%もなかった。実験結果から、電力消費の実態を知ることと、家庭の省エネ行動の間の相関は小さい。 「日経産業新聞」

宮本一言メモ まだまだ、家庭では省エネの必然性の意識は低い。

後記 エレベーター、何分待てますか？ 「日刊工業新聞」

年代が上がるにつれ1分以上待つ人が増えるのに対し、年代が下がるほど増加したのが30秒以内との回答でした。年配の方ほど、長く待つことにイライライしないのですね。

みなさんのエレベーターにまつわるエピソードは・・・

- 「待ちません！健康のために歩きます。ちなみに事務所は5階です」(男性、60代以上)
- 「本社に出張のおり、社長と偶然同じエレベーターになりドキドキ」(男性、50代)
- 「待つ以外方法がない。女性と2人きり場合はドア側に立つ」(男性、60代以上)
- 「海外主出張で仕事が終わりに、ホテルに帰る途中でトイレに行きたくなりましたが、どうにか無事にホテルまで着き安心してエレベーターに乗りました。3階を過ぎたところで停電になり30分くらいエレベーターに閉じ込められました・・・」(男性、40代)

宮本一言メモ 計画停電では、エレベーターに閉じ込められないように！ただ階段はチョット。

エレベーターを何分待てますか？【年代別】

