

# e&e REPORT

No.153

発行日 2014年 6月27日  
 川崎市中原区市ノ坪2 23-4-5 15  
 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

### ●CBRE オフィスの環境負荷を低減する方法を開発

同社は、米系不動産情報サービス事業を展開。社員がオフィスをどのように使い、どこに無駄が有るかなどのデータを収集分析。デスクの数を減らすなど省エネ型の設計に変えることで電気、水などのエネルギー使用量を最大5割減らす。

自社の移転時に実施した結果、デスクの利用率は61%、ピーク時でも75%程度。さらに25%はデスクに荷物を置いて離席中だったという。仕事内容は集中が必要な業務が25%、共同作業などが5%だった。大会議室も半分以上が4人以下で使っていた。

この調査に基づき新オフィスでは席数を社員数の4分の3程度に減らし全員で共有するように変えた。少人数の会議や集中を要する仕事向けに空調が調整できる個別ブースを多く用意するなど業務内容に合わせたオフィス設計をした。

その結果、従来に比べ紙の利用が9割抑えられ、事務作業のスペースを減らさずにオフィスの延べ床面積を2割削減できたと言う。

これまで国内で25万カ所の事務所を調査したところ、デスクの使用率は平均50%に留まっていた。

「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ 業種や部署によりデスクの使用率は異なるが、床面積の削減は省エネにつながる。

### ●静岡ガス、電力事業へ参入

同社は、総合エネルギー事業を推進する一環として、電力事業に参入することを決定した。静岡県では、エネルギーの地産地消を目標に、分散型電源の割合を高めて大規模集中電力だけに頼らない電力供給体制を構築する動きが活発化しており、同社に電力事業への参入を促していた経緯がある。同社は、自家発電電力や再生可能エネルギー電力等の地域資源を積極的に活用し、これを同社の天然ガス炊き発電設備で調整することで、様々な需要に合わせた電力供給が可能との見通しをつけ、2016年を目標に、まずは静岡県東部地域から電力供給を開始していく予定だ。

「環境ビジネス」

☑ 宮本一言メモ これからエネルギーの供給体制が大きく変化する可能性がある。

### ●YKK、省エネ効果の高い樹脂窓を増産

14年度は埼玉県的主力工場も含めて樹脂窓の主力製品を約30万セット生産する計画。13年度に比べ6割増える。日本の樹脂窓の普及率は7%にとどまり、米国の67%、ドイツの60%に比べ低い。樹脂窓はアルミサッシに比べ年間の冷暖房費を2~3割減らせ販売が伸びている。増産で新築やリフォームの需要を取り込む。

木造の戸建てが多い日本では防火対策が普及の壁となっていた。住設各社は鉄製の部材で補強するなど国の基準を満たす製品を投入し、消費者ニーズが高まっている。

「日本経済新聞」

☑ 宮本一言メモ 樹脂サッシを既築窓に普及させられるかが省エネ面からは重要。

### ●コネックスシステムズ 充電可能な次世代燃料電池を開発

開発した次世代燃料電池「シャトル電池」は負極材に鉄粉を用いる。鉄と水から酸化鉄と水素を生み出す酸化還元反応を応用した。

電池を利用する放電時は、空気中から取り込んだ酸素と水素が燃料電池内で反応を起こし、電子と水を作る。電子の移動で電流が発生する一方で、水は鉄粉と反応し酸化鉄と水素を作る。

一方充電時には水素と酸化鉄が結びついて水と鉄に戻る。鉄粉を繰り返し使うことができる。

新電池の理論上のエネルギー密度はリチウムイオン電池の5倍。寿命までの充放電回数は200~300回程度と少ないが、鉄粉をカートリッジ式で交換すれば機能が回復する。材料が安価なため、電池の価格は3分の1に抑える計画。2017年をめどに実用化を目指す。

「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ エネルギー密度が大きいのは燃料自動車に有効。

### ●三井住友建設 ビル壁設置太陽光発電システムを開発

建材と組み合わせ、太陽光発電パネルと壁の間に風を通せるようにした。パネルとビルの両方を冷やすことで、発電効率の向上とビルの省エネルギーにつなげる。

ビルの壁とパネルの間には空洞があり、空気を取り込むための可動部分を壁の下部と上部に取り付ける。夏場は風を下から上に通し、パネルを冷やすことで発電効率を約4%向上させる。冬は壁の下部から風を入れ、暖まった空気を室内に取り入れて暖房のサポートもする。暖房負荷が約48%削減できるという。実験導入した施設には48枚のパネルを設置した。発電出力は約4.6kW

「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ 建物の壁面利用はもっと普及させるべき。

### ●NEC ビッグデータを活用してエネルギーを効率的に使うシステムを構築

温度や照度に加え、暑さ、寒さの感覚、働く人の生産性を総合的に判断し、快適さと省エネの両立を目指す。2014年度にも自社の研究所に再生可能エネルギーの発電設備や蓄電池を導入する。

オフィスの3フロアに、人のいる場所や人数を細かく把握できるセンサー1160個を設置した。室内の温度や湿度、照度がわかる。室内にいる人はウェブを経由して暑さや寒さを登録。センサーで集めたデータとあわせ、あらかじめ設定した節電目標を達成できるように電力消費量を抑える。

生産性の評価には人の密度を使う。人が集まって議論する方が1人であるより生産性が高いとみなす。快適だと感じる人をできるだけ多くし、中でも生産性の高い人ほど快適のように空調や照明を調整する。

「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ 詳細データの把握のため投資と効果が気になる。

### ●佐川急便 宅配ボックス設置し、トラックのCO2排出抑制

同社の試算では荷物が1個減るとCO2排出量を60グラム削減できる。都市部で荷物1個の配達に約5分かかる時間も縮め、人件費や運送費を節減する。宅配時に不在だった受取人が駅など別の場所で荷物を受け取れるサービスを広げる。

福岡市を中心に実施している「えきうけ」を拡大する。従来は地下鉄駅とダイエーの計12拠点だったがJR駅を増やして倍の23拠点にした。

不在連絡票に表示されたURLなどを通じて専用のウェブにアクセスし、荷物を受け取りたい宅配ボックスを選ぶ。取り扱い是一般宅配便。

1回使った人は8~9割はリピータになるという。費用対効果を見極め、宅配ボックスの設置拠点を増やす。

同サービスは環境省の委託事業で、終了後は普及の度合いや採算性などについて検証報告する。

「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ 公共場所の宅配ボックスは、CO2削減に以上に人権費削減効果が大きそう。

## Topic 国・地方自治体動向

### ●CO2を削減する設備投資の融資利息を助成 事業者は採択金融機関を要チェック

環境省は、事業者が3年間で3%（又は5年間で5%）以上のCO2削減の誓約をした場合の地球温暖化対策のための設備投資に係る、金融機関の融資に対して、その利息の一部を助成する事業を実施する。本事業の実施に当たり、基金設置法人である公益財団法人日本環境協会において、本事業に参加する金融機関の公募を開始した。

採択された金融機関は順次、同協会のHPにて掲載される。本事業に係る融資を受けることを希望する事業者は、参加金融機関へ連絡するよう、呼び掛けている。公募期間：5月8日（木）～11月28日（金）17時必着

公募の対象となる金融機関：環境配慮型融資を実施する金融機関

「環境ビジネス」

宮本一言メモ 省エネ設備投資の利息助成ではどれだけ利用されるか？

### ●米、太陽光、省エネ普及へ2000億円投資、5万人雇用

オバマ米大統領は太陽光発電や省エネ技術普及の行動計画を発表した。連邦政府の建物の省エネ化に3年間で約2000億円を投資するほか、太陽光発電で85万キロワット以上の太陽光発電設備を導入し、2020年までに5万人を雇う。計画にはアップルやグーグルなど300以上の企業、公共団体が協力。最終的に二酸化炭素(CO2)3億8000万トン超の排出削減を目指す。大学などの教育制度も整え、太陽光産業への就業支援を強化する。ホワイトハウスの屋根にも太陽光パネルを設置した。

宮本一言メモ 日本は政府の建物の省エネを率先して実施すべき。

「時事通信」

### ●省エネルギーセンター、テナントのための電気使用量算出ツール無料公開

同センターは、改正省エネ法の定期報告書において、新たに報告が必要となるテナントビルにおけるエネルギー使用量の推計ツールを開発、ウェブサイトで公開している。関東経済産業局などのサイトでも公開しており、ダウンロードできる。自分で使用しているエネルギー使用量、電気使用量がわからないことが多い、ビル等のテナントのエネルギー使用量・電気使用量を推計するためのツール。ビルのオーナーがビルの建築・設備等の仕様を入力した後に、テナントが借室面積・在室人数等を入力することにより、テナント単独でテナント専用部の電気需要平準化時間帯の電気使用量が推計できるため、定期報告等に活用することができる。なお、ビルオーナーがビル全体について定期報告を行う際には、従来どおり電力会社等から提供されるデータを使用することとし、当該推計ツールは使用出来ない。<http://www.eccc.or.jp/tect/>

「環境ビジネス」

宮本一言メモ 基本は子メータ取り付けテナントビルの普及。

### ●潮流発電を2018年に実用化へ、環境省が5年間の開発・実証事業

環境省は2014～2018年度の5年間で「潮流発電技術実用化推進事業」を実施する計画。潮流発電に必要な要素技術の開発から始めて、海中における実証試験を通じて、2018年までに実用化に向けた発電システムの確立を目指す。潮流は天候の影響を受けにくく、安定した発電量になる利点がある。専門家の試算によると、鳴門海峡だけで原子力発電1基分に相当する100万kW以上の潜在量が見込まれている。

初年度の2014年度は5億5000万円の予算を割り当て、5月事業者の募集を開始した。6月末に決定する

島国の日本にとって海洋エネルギーの開発は将来に向けた大きな課題だ。膨大な潜在量が見込まれる海洋エネルギーの中で、環境省は潮流発電に焦点を当てた技術開発プロジェクトを開始する。2018年の実用化を目指して、発電能力が500kW以上の設備を使った実証事業を推進していく。

専門家の試算によると、鳴門海峡だけで原子力発電1基分に相当する100万kW以上の潜在量が見込まれている

「スマートジャパン」

宮本一言メモ 環境省と経産省の線引きがあいまいで無駄が多そう。

### ●風力発電 50年度に7500万キロワット 協会が導入目標

日本風力発電協会が中長期の導入目標を公表した。2050年度には現在の28倍程度に相当する。原子力発電所約70基分に相当する。国内電力需要の20%以上を満たすという大胆な目標。

導入目標は全国各地域の風量や発電会社の設備容量などをもとに算出した。20年度以降には沖合に設置する洋上風力発電の本格的な導入が進むとみている。洋上風力の比率は20年度に6%だが、50年度には49%まで高めるとした。

同協会は導入目標の算出とともに、50年度には国内経済への波及効果は4.5兆円、雇用創出効果は29万人と目標実現したときの国内経済への影響もまとめた。

「日経産業新聞」

宮本一言メモ 洋上風力発電の普及が目標達成のキー。

## Topic 展示会・その他情報

### 第9回再生可能エネルギー世界展示会 <http://www.renewableenergy.jp/>

再生可能エネルギー全分野に関する先進技術を集めた展示会

開催日：2014年7月30日（水）～8月1日（金）

場所：東京ビッグサイト

料金：無料（要登録）

主催者：再生可能エネルギー協議会

連絡先：(株)シー・エヌ・ティ TEL: 03-5297-8855

7月は上記の他に、色々開催されます。

第5回 エコオフィス・エコ工場 EXPO <http://www.eco-expo.jp/>、 PVJapan2014 <http://www.jpea.gr.jp/pvj2014/index.html>

第5回エネルギー・ハーベスティング技術展 <http://www.jma.or.jp/tf/>

### 後記 機内のアームレストの奪い合い、解決策はコレ？

航空機の機内で隣の座席の乗客とトラブルになりがちなのがアームレスト。特に中央の座席では、両隣との奪い合いを強いられる。つつい「機内エチケットを知らないのか。窓際の客はアームレスト1つと壁を確保する。真ん中の客は2つのアームレストを確保する。通路側の客はアームレスト1つと少し広い足のスペースを確保するんだ」と叫びたくなる。

しかし誰もがこのルールに従ってくれるとは限らない。だが幸いにも、この問題を一挙に解決してくれるようなアームレストが登場した。

香港のペーパークリップ・デザイン社が開発したのが「ペーパークリップ・アームレスト」。

1人は後方の下部に、もう1人は前方の上部に腕を置ける仕組みだ。欠点はある。上部を使う客は主に前腕部を、下部を使う客はひじを支えの上に置くことになる。大切なのは、快適さはひじから始まるという点だ。

宮本一言メモ 新幹線でも同じですね。横が女性なら譲りますが・・・

