

e&e REPORT

No.171

2発行日 2015年12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

● シャープの「採光フィルム」、照明電力を年間4割削減

採光フィルムは表面に微細加工を施すことでフィルムの片側よりさまざまな角度から入射する光を、反対側から一定の角度で出すことを可能にしている。このフィルムをガラスに張り付けるなどし、窓の上部に設置することで、季節や時間帯に応じて変化する入射角度にかかわらず、太陽光を効率的に天井方向に取り込み、不快なグレア(まぶしさ)を抑えながら室内全体を明るくすることができる。

同社の研究所で照度測定を行った結果、オフィスで求められる照度500lx(ルクス)を維持するのに必要な消費電力量を年間42.9%削減できたとしている。太陽高度が低くなる秋から春にかけては約73%の削減効果を生んだ。

採光フィルムをサッシに納めた「自然採光システム」として製品化し、オフィスビルをはじめ、学校、病院、コンビニなどをターゲットに展開していく方針だ。

宮本一言メモ 既築の窓に取り付けができればなあ。 「スマートジャパン」

● 国際航業 事業者利用の家庭向け診断サービスを提供

電力小売の全面自由化に向けて、電力会社をはじめ小売電気事業者が家庭向けの新しい電気料金プランの作成に取り組んでいる。その中で、国際航業は事業者が利用する診断サービスを提供する。住宅メーカーや電気機器メーカーが家庭に提供する診断レポートを作成できる。

診断方法は大量のデータをコンピュータで分析する「ビッグデータ解析」を採用した。新サービスとして、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた電気料金プランの診断サービスを開始する予定だ。

新サービスでは過去の日射量のデータをもとに1時間ごとの余剰電力量を予測したうえで、蓄電池の充電・放電時間を変えながら、年間の電気料金が最も安くなるパターンを比較していく。

宮本一言メモ 事業性あるのか疑問。 「スマートジャパン」

● 欧州でのネガワット取引を活用し、日本でDR事業展開へ エナジープールジャパン

エナジープール、シュナイダーエレクトリック、双日と東京電力の4社が設立したデマンドレスポンス(DR)アグリゲーターのエナジープールジャパンが、産業用DR事業展開の準備を進めている。電力会社に代わって需要家に節電を依頼し、電力需給を調整する事業の開始を目指す。今年7月に事業を開始し、9月に産業用需要家の電力使用状況などを見守るネットワークオペレーションセンター(NOC)を設置した。

エナジープールのソリューションは電力需要家である製造業などの電力消費を柔軟に活用することによって、需要家に新たな収益源を提供する。需要家のシステムをプロセスごとにNDCIに接続し、「プール」と呼ばれる各需要家の「ポートフォリオ」をアグリゲートすることにより、グリッドにおける不測の事態を軽減し、電気事業者のグリッドバランスにかかるコストを削減する。

宮本一言メモ アグリゲータ事業は機能しているのか。 「電気新聞」

● 災害時も稼働する自動販売機を展開 アサヒ飲料

同社は、「マグネシウム空気電池導入プロジェクト」に参画し、マグネシウム空気電池を併設した災害対策用自動販売機を展開する。

以前から自動販売機をライフラインであると考え、社会貢献を進めてきた。今回新たに飲料用自動販売機に大容量発電が可能なマグネシウム空気電池を併設することで、約72時間にわたり非常時に飲料を提供し続ける他、生活に必要な最低限の電力を供給し、ライフラインを確保するというものだ。2016年1月から、福島県内の学校や病院といった避難場所を中心に100台を設置予定で、2017年以降も福島県以外の被災指定避難所への設置も検討する。

宮本一言メモ 災害時自販機本体は壊れるのでは? 「スマートジャパン」

● パナソニック、LED(街路灯)を新発売。段調光により約31%の節電を実現

同社は街路灯の新シリーズを発売した。明るさは200形(水銀灯100形相当)、500形(水銀灯250形相当)、1000形(水銀灯400形相当)の3タイプ。配光は広場向けの全周配光タイプ、通路向けのワイド配光タイプ、エントランス向けのフロント配光タイプの計3タイプをラインアップした。

広場・歩道・商業施設・駅前など照射させたい場所に応じて配光ができます。照明器具に内蔵された調光タイマーを設定することで、点灯後、内蔵タイマーによる段調光で50%、30%、0%(消灯)の3パターンの調光を設定でき、約31%の節電を図れる。

希望小売価格(税抜)220,000円~298,000円

宮本一言メモ タイマーによる段調光は季節対応可能か? 「ニュースリリース」

● 電力会社の収益改善が加速、上半期の営業利益が1兆円を超える

2015年度上半期の電力会社10社の決算がまとまった。売上高を合計すると9兆8570億円で、前年から2.8%減少して10兆円を割り込んだ。その一方で営業利益は2倍以上に増えて1兆円を超えた。一部の地域を除いて販売電力量が減少しているにもかかわらず、収益の改善が急速に進んでいる。

最大手の東京電力が3850億円の営業利益を上げたのをはじめ、中部電力が2276億円、関西電力が1757億円で、3社ともに前年度から1000億円を超える増益を果たした。

原油とLNG(液化天然ガス)の輸入価格が1年間に半値近くまで下落したため。為替レートは2割ほど上昇したものの、それ以上の価格低下で各社の燃料費を大きく押し下げた。原子力発電所を再稼働しなくても利益を出せる状況になってきた。

宮本一言メモ 利益は政治献金ではなく、需要家に還元すべき。 「スマートジャパン」

● 「水銀条約」で置き換えが加速する水銀灯

「水銀条約」は正式名称を「水銀に関する水俣条約」という。2013年に採択された。同条約では、水銀を含む製品の製造や輸出入を2020年までに原則禁止するとされている。対象となるのは高圧水銀(蒸気)放電ランプ(HPMV)の販売が原則禁止となる。

出力面での弱点が改善され、十分な照度を持ち、実用化できる製品群が出そろってきた。「高天井用LED照明」が製品ジャンルとして確立してきた。高圧水銀ランプに比べて、消費電力を3分の1から4分の1程度に、寿命は4~6万時間と長寿命、瞬時点灯、調光や調色、ゾーンコントロールなど、LEDの強みを発揮できるようになってきた。

宮本一言メモ 高天井照明のLED化は有効だが、参入障壁が低くなるので、品質・性能が心配。 「スマートジャパン」

ToPic 国・地方自治体動向

● 環境省「エコチューニングによる業務用等建築物の低炭素化・コスト削減セミナー」開催

セミナーは、業務用等建築物の「エコチューニング」により削減された光熱水費から収益を上げるビジネスモデルの確立を目指し行われるもので、CO2削減やコスト削減等の効果、技術者資格認定制度・事業者認定制度とビジネスモデルの概要、今後の展望等が紹介される。「エコチューニング」とは、業務用等の建築物から排出される温室効果ガスを削減するため、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うこと。

セミナーの開催概要 <https://www.env.go.jp/press/101692.html>

2016年1月15日から2月18日。全国9カ所で開催。参加費は無料。事前申し込み。定員となり次第受け付け終了。

「環境ビジネス」

📌 宮本一言メモ エコチューニングによる削減は削減金額が少なく、継続した収益は難しい。

● 長寿命次世代リチウム電池(シリコン-硫黄電池)の実用化技術進展

GSユアサは、正負極材に硫黄とシリコンを用い、エネルギー密度が従来のリチウムイオン電池と比較して3倍という高性能な次世代電池の実用化に向けた開発を進めている。その中で障壁の1つだった硫黄を用いる正極材の課題を解決し、充放電サイクル性能を飛躍的に高めることに成功した。これは従来のリチウムイオン電池と比較して、より高いエネルギー密度を持つ次世代電池の実用化につながる。

硫黄の理論容量は1675mAh/gと、従来のリチウムイオン電池用正極材料と比較して、非常に高い。同社が正極材に利用した硫黄-多孔性カーボン複合体の理論容量は1000mAh/gだ。しかし、充放電サイクルに伴い容量が大きく低下してしまい硫黄の実用化の壁となっていた。

今回、カチオン交換膜をセパレータに用いることで、充放電サイクルに伴う容量低下を止めることに成功した。

「スマートジャパン」

📌 宮本一言メモ いろいろ新しい電池が開発されているんですね。

● 福岡市が下水のバイオガスから作った水素を供給サービス

同市の中部水処理センターでは、今春から公用車に水素を供給し、性能評価をしてきた。この度、一般の燃料電池車に提供できる体制が整ったため、2016年3月末まで試験供給する。さらに4月からは商用の水素ステーションとして水素を販売する計画だ。試験供給の期間中は水素1キログラムあたり1100円の協力金を徴収するほか、走行データの提出を義務づける。走行距離と走行場所、乗車人数やエアコンの作動状況などのデータを集約して、水素ステーションと燃料電池車の性能評価に役立てる。

中部水処理センターでは、1日に2400立方メートルのバイオガスから3300立方メートルの水素を製造することができる。この水素を圧縮した状態で燃料電池車に充填する。下水バイオガスから1日に65台分の水素を供給することができる。

中部水処理センターはバイオガスの発生量が多いことから、水素の製造のほかに発電にも利用する計画を進めている。

「スマートジャパン」

📌 宮本一言メモ 目的の高圧水素を製造するまでの電気はどの程度消費するのか？

● 革新的「ナノメット」合金事業化へ 東北大ベンチャーを設立

ベンチャー企業「東北大マグネット インスティテュート(TMI)」は、民間企業5社(アルプス電気、NECトーキン、JFEスチール、パナソニック)、村田製作所)の出資を受け設立された。

革新的軟磁性合金は、家電・産業用等の電気製品において、従来用いられてきたケイ素鋼板に代わる新素材であり、エネルギー損失を1/2~1/4に低減できる画期的な金属材料だ。

本合金はトランスやモータといった製品に利用され、大幅なエネルギー消費の削減に寄与すると期待されている。

「ナノメット」の性能を更に向上させ、かつ生産性を高めた革新的ナノ結晶合金の開発・実用化及び製造販売を行う。そして、出資企業5社がこれらの薄帯や粉末を使用した製品の開発に当たる。

「読売新聞」

📌 宮本一言メモ エネルギー損失が1/2~1/4は大きい。アモルファスの壁を突破できるか？

● 再エネ事業者などを支援する「再エネコンシェルジュ」サービスを開始 資源エネ庁

同庁は、再エネによる発電事業・熱事業を導入しようとする事業者や自治体を、無料でサポートする。3つのプログラムからなる。(1)個別相談サービスは事業者や自治体の相談に答える。個別面談による相談対応を全国9カ所で行う。(2)出張相談サービスは個別相談を行う各箇所にて足を運ぶのが難しい事業者や自治体の相談にも幅広く応えるため、全国25カ所で開催する。(3)案件形成支援サービスは、再生可能エネルギーの事業化を検討している場合に、再エネコンシェルジュは事業化に向けた調査、協議、手続等に関する助言を行うとともに、事業化までの行程作成の支援を行う。再エネコンシェルジュが案件形成支援を行う事業計画は公募により決定する(全国20件程度)。

「環境ビジネス」

📌 宮本一言メモ 電力会社の再エネ接続制限と バッティングしないのか？

● 2014年度の温室効果ガスの排出量は、前年比3.0%減(速報値)

環境省と国立環境研究所は、2014年度の我が国の温室効果ガス排出量(速報値)を公表した。2014年度の総排出量は13億6,500万トンで、前年度比3.0%減(2005年度比2.2%減、1990年度比7.5%増)だった。

前年度の総排出量(14億800万トン)と比べると、電力消費量の減少(省エネ等)や電力の排出原単位の改善(再生可能エネルギーの導入拡大・燃料転換等)に伴うエネルギー起源のCO2排出量が減少したことなどから、3.0%(4,300万トン)減少した。

また、2005年度の総排出量(13億9,600万トン)と比べると、オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷媒分野においてハイドロフルオロカーボン類(HFCs)排出量が増加した一方で、産業部門や運輸部門におけるエネルギー起源のCO2排出量が減少したことなどから、2.2%(3,100万トン)減少した。「環境展望台」

📌 宮本一言メモ 電力消費量の減少と再エネ拡大が要因なら、原発が切り札ではなくなる。

● 「いぶき」の観測データに基づく月別二酸化炭素の全大気平均濃度は約398.8ppm

温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の観測データを使って、地上から上空までの「地球大気全体(全大気)」の二酸化炭素平均濃度を算出したところ、月別平均濃度は季節変動をしながら年々上昇し、平成27年5月に約398.8 ppmを記録した。このままの上昇傾向が続けば、月別平均濃度は、遅くとも平成28年中に400 ppmを超える見込みだ。これは、「いぶき」の観測によって地球大気全体の平均濃度が400 ppmに近づくことを初めて示すことになる。

📌 宮本一言メモ 年平均はどれくらいか知りたい。

「環境ビジネス」

後記「高級バナナ」と「安バナナ」品種は同じ！値段の分かれ目は？

バナナの価格について。通常は以下2つの尺度で決まります。1.食感 食べた時にもっちり度が高いものほど高級。さっぱりしたものは安価なものが多い。2.甘味 高級なものはコクのある甘味を持つ。

高価なバナナほど、甘くてもっちりしているということ。これは産地国や品種の違いではなく、「標高500m以上の高地栽培」によって作られるんだとか。例えば、ドールの中の最高峰ブランド「スイーティオ スカイランド」は、標高800m以上の超高地栽培モノ。めったに見かけないプレミアムなバナナで、価格は1袋398円(税抜)。味は、想像以上にまったり濃厚。なのに、後味が大変良く、さわやかな香りにまつまっています。

📌 宮本一言メモ 熟し方で食感、甘みが変わるように思いますが。

標高(m)	スミフル	ドール	チキータ
800~	甘熟王ゴールドプレミアム	スイーティオ スカイランド	
	甘熟王	極標	フレッシュ
500~		スイーティオ	
300~	バナージュ	ハッピープレミアムバナナ	ミディオ
~200	グレイジョ	ボビーバナナ	レギュラー