

# e&e REPORT

No.157

発行日 2014年10月28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

### ●使わない時は自動でオフ パナソニック、かしこく省エネするジャーポット

家庭ごとに使用パターンを記憶して、使わない時間帯に自動でヒーターをオフにする「学習省エネ」機能を備えるジャーポット。内容器には真空断熱材が採用されていて保温性を高めるので、保温中の電気代を抑えられる。また、通常の湯沸かしのように100度まで沸騰させずに設定温度で湯を沸かす「お好み温調」機能も搭載。

いずれのモデルも給湯量を4段階で調節できるほか、コーヒーのドリップに適した「カフェ給湯」モードを搭載している。また、自動で充電するのでコンセントにつないでなくても8~10時間はコードレスで給湯可能だ。 「マイナビニュース」

☑ 宮本一言メモ お好み温調やカフェ給湯使いますかね。

### ●「液体電池」で600km走る車、給水が充電

レドックスフロー蓄電池技術を革新したと主張するリヒテンシュタインに本拠を置く nanoFLOWCELL社は、自動車用新型電池を開発した。電気自動車の常識を打ち破る技術がまた1つ登場した。車載タンクに蓄えた400L(リットル)の水溶液から電力を引き出し、600km走行する車が作れるという。

電池切れになったら、水溶液を「給油」(給水)して何度でも600km走る。ガソリン車と全く同じ使い方が可能になる。四輪駆動であり、それぞれのタイヤに1台ずつ三相誘導モーターが割り当てられている。モーターの最大出力は170kW/個、最大トルクはモーター当たり2900Nm。

この技術では水溶液自体に電気エネルギーが蓄えられている。走行時に水溶液以外の何かを消費することはない。水溶液に含まれているのは安価で環境に負荷を与えない金属イオンであり、貴金属やレアメタルは使っていないため、水溶液が低コストになるという。 「スマートジャパン」

☑ 宮本一言メモ 走行距離が課題の電気自動車には最適。

### ●スマートメーターと電力線通信、コンセント経由でパソコンやスマホへ

住友電気工業は家庭内のコンセントに挿し込むだけでスマートメーターとデータ通信できるアダプタを開発した。コンセントから電力線を通してスマートメーターと通信する「電力線通信(PLC: Power Line Communications)」に対応する。価格は未定だが、2015年3月までに出荷を開始する予定だ。

「PLCリピータ」と呼ぶアダプタを利用すると、スマートメーターと家庭内の機器のあいだでデータ通信が可能になる。電力会社が家庭に設置するスマートメーターでは電力線通信の標準規格である「G3-PLC」を実装することになっている。PLCリピータはパソコンなどの情報通信機器で広く使われているイーサネットをPLCと接続するための変換アダプタである。

スマートメーターの通信ネットワークには電力会社と接続する「Aルート」のほかに、家庭内の機器と接続する「Bルート」がある。東京電力をはじめ全国の電力会社は2016年4月の小売全面自由化までに、Bルートを利用したデータ提供サービスを開始する計画を立てている。最も早いのが東京電力で、2014年9月から一部のエリアでサービスを開始した後、2015年7月には全エリアを対象を拡大する予定だ。 「スマートジャパン」

☑ 宮本一言メモ 以前よりPLCの技術開発がされているが、雑音に対する信頼性はどうか。

### ●オフィステナント、2014年も節電を維持 震災前(2010年)比で19.3%減

ザイマックスが公表した「オフィステナント電力量調査」の結果によると、2014年春季(4~6月)のオフィステナントの消費電力量は33.8kWh/坪で、震災前2010年の同時季と比べて19.3%減となり、前年の16.9%と比べて15~20%減の水準を維持していることが分かった。また、「オフィスビルエネルギー消費量及びコスト調査」によると、2014年6月時点における過去12カ月の平均値では、エネルギー消費量は、震災後の水準を継続的に推移し、2010年比15%減。エネルギー単価は、2010年半ばより一貫した上昇傾向は変わらず、同43%上昇。

「オフィステナント電力量調査」は、全国のオフィスビルに入居するテナントを対象に行っているもの。東京電力管内における電力量は、2014年4月は33.3kWh/坪、同5月は33.6kWh/坪、同6月は34.5kWh/坪。

春季(4~6月平均)の1カ月間で消費する1坪あたりのオフィステナント電力量は、2010年41.9kWh/坪、2011年34.3kWh/坪(2010年比18.1%減)、2012年34.7kWh/坪(同17.2%減)、2013年34.8kWh/坪(同16.9%減)。

「オフィスビルエネルギー消費量及びコスト調査」は、首都圏のオフィスビルを対象に行っているもの。春季(毎年4月~6月)のエネルギー消費量は、2010年春季と比べ、震災直後の2011年春季は28%と大幅に減少したが、その後は18%減、19%減、18%減で、同程度の水準を推移している。

エネルギー単価は、震災以前より一貫して上昇し、2014年春季は2010年春季に比べて51%上昇している。エネルギーコストは、エネルギー消費量・単価の変動結果として、2014年春季は2010年春季に比べて24%上昇している。消費量減少以上に単価上昇の影響が強く、春季と比較した場合は4年連続での上昇となっている。 「スマートエナジー」

☑ 宮本一言メモ テナントビルも結構省エネをしている。

### ●LEDをLEDで置き換え? 最高効率「190ルーメン」を打ち出す

アイリスオーヤマは2014年10月から12月にかけて、LEDを採用した各種のランプ、照明器具を発売する。

40型蛍光灯相当の効率は190lm/W(ルーメン/ワット)。国内市場においては直管形LEDランプとして最も高効率とのこと。

10.5Wという消費電力はラピッドスタート方式の蛍光灯(FLR)の4分の1と小さい。同社が2010年に発売したLEDランプ(消費電力25W)と比較しても効率が約2.5倍に高まっているという。190lm/Wという性能を実現するために主に2点を改善した。高効率LEDチップと、変換効率の高い電源だ。G13口金を使うため、既存の蛍光灯と置き換えて利用できる。全光束は2000lm。光色はオフィスなどに向く昼白色(色温度5000K)。平均演色評価数(Ra)は82。価格は1万3500円。

メタルハライドランプ(高圧水銀灯)の置き換えに適する高天井用LED照明(145lm/W)は、新規設備として導入した場合、投資回収に約1.3年しか要しないことを強調する。250W相当品(1万850lm)と400W相当品(2万1700lm)がある。

天井に埋め込んで設置する「高気密SB形LEDダウンライト」(84.5lm/W)もある。ミニクリプトン球採用品からの置き換えを狙う。 「スマートジャパン」

☑ 宮本一言メモ LEDはどこまで高輝度化するのか。

### ●走るサッカー選手が発電 ブラジル・リオデジャネイロ

石油大手のロイヤル・ダッチ・シェルが社会貢献事業の一環として、古いサッカー場を改修した。人工芝の下に縦60センチ、横45センチのプレート200枚を敷設。このプレートが選手たちの動きによって生じる運動エネルギーを電力に変換する。隣接する建物に設置された太陽電池で発生する電力とともに蓄えられて夜間の照明に使われる。 「日経産業新聞」

☑ 宮本一言メモ スパイクでプレートは壊れないのか。実用性は疑問

## ToPic 国・地方自治体動向

### ●経産省、熱供給事業の料金規制撤廃へ、来年法改正を目指す

同省は、有識者会議「ガスシステム改革小委員会」で熱供給事業の制度見直しを発表。政府による料金規制を撤廃する方針で、来年の通常国会で熱供給事業法改正案の成立を目指す。熱供給事業は、料金の変更に経産相の認可が必要で、人件費などに一定の利益を上乗せして料金を決める「総括原価方式」が認められている。料金規制の撤廃で競争促進による料金の引き下げ、料金プランの自由化などの利便性向上が期待される。

現在ビル密集地を中心に全国141地区で熱供給事業が許可されており、電力やガスの子会社など78社が参入。温水や冷水などを1つの場所でまとめて製造・供給するため、省エネや省スペースなどの利点があるという。 「産経新聞」

📖 宮本一言メモ 電気事業との相乗効果が出せるようになる。

### ●2012年度の大規模太陽光発電、182万kWが設備認定取消

経済産業省は、2012年度に設備認定を受けた非住宅用太陽光発電設備のうち、本年8月末時点で、取消し・廃止に至ったものは182万kW、今後聴聞が行われるものは270万kW、運転開始済または認定要件を充足したものは880万kWとなったと発表した。

同年度における非住宅用太陽光設備の認定総量の9.7%に当たる設備が取消し・廃止となったが、その割合はさらに増えることが予測される。

5月末時点で認定の取消し・廃止に至ったものは29万kWだった。3か月で新たに約150万kWの設備が取消し・廃止となった。

2013年度の認定案件に対しても、本年8月から同様に報告徴収を実施している。2013年度の報告徴収対象は、非住宅用太陽光の認定総量のうち63.6%に当たる2,821万kW。 「環境ビジネス」

📖 宮本一言メモ 経産省の制度の詰めが甘さの原因がある。

### ●電気事業連合会、発表 発受電電力量、8月7.9%減、5カ月連続マイナス

同会によると、8月の発受電電力量(速報、10社合計)は前年同月比7.9%減の790億3200万キロワット時となり、前年実績を5カ月連続で下回った。西日本を中心に前年より気温が低く冷房需要が伸びなかった。電源別にみると火力は9.1%減の558億1300万キロワット時で2カ月連続のマイナス。原子力が稼働しない状況で、8月としては3番目の高さ。水力は16.0%増の70億4800万キロワット時。河川の水量が多かったことが要因。原子力は11カ月連続のゼロで、国内の全原発が稼働していない。火力発電用燃料の消費量は石炭が571万3000トンで、年間過去最高。LNGは484万1700トンと8月として過去3番目の水準だった。 「日経産業新聞」

📖 宮本一言メモ 電力会社の毎年の使用量が増加するという前提はおかしい。民間は努力している。

### ●エネ庁、「ベンチマーク指標」の25年度報告結果をとりまとめ

同庁の平成25年度定期報告では、6業種10分野の176の事業者より報告があり、報告を求めている10分野のうち、電炉による普通鋼製造業、洋紙製造業、石油精製業、ソーダ工業の4分野については、前年度と比べ、ベンチマーク指標の平均値が改善した。前年度より景況が回復し、生産量が増加したため、生産設備の稼働率が向上したことや事業者における操業改善等の省エネルギーの取り組みにより、平均値が改善したものと考えられる。結果概要の詳細は下記資料を参照。

[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/benchmark/](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/benchmark/)

省エネ法の平成20年度改正により導入された「ベンチマーク制度」以後、同庁は平成23年度より事業を行う事業者に対して、事業者の省エネ状況を比較できるベンチマーク指標の報告結果について公表した。ベンチマーク指標の報告対象事業で、平成22年度より対象となっている事業は、①高炉による製鉄業、②電炉による普通鋼製造業③電炉による特殊鋼製造業、④電力供給業、⑤セメント製造業。平成23年度より対象となった事業で製紙業では、⑥洋紙製造業 ⑦板紙製造業、⑧石油精製業、化学工業では⑨石油化学系基礎製品製造業、⑩ソーダ工業の10分野。 「ニュースリリース」

📖 宮本一言メモ 全業種でベンチマーク指標を作成すべき。

### ●早くも自給率70%、長野県が再生可能エネルギーを2013年度に倍増

長野県は「しあわせ信州創造プラン」を2013～2017年度の5カ年計画で実施中だ。その一環で地域のエネルギー供給体制を強化するために自給率の向上に取り組んでいる。年間の最大電力需要に対して70%を再生可能エネルギーで供給できるようにすることを目標に掲げているが、県が集計した暫定値では初年度の2013年度に早くも69.8%に達した。

2012年度と比べて再生可能エネルギーによる発電設備が23.4万kWも増加したため、わずか1年間に2倍以上の規模に拡大している。2011年度までに運転を開始した既存の水力発電を加えると206.4万kWに達して、最大電力需要の295.5万kWのうち7割を地域の再生可能エネルギーで供給できる体制になった。

再生可能エネルギーの種別に見ると、太陽光発電が累計で43万kWになり、2012年度末の19万kWから2倍以上の規模に拡大したことが大きい。さらに長野県が全国で第1位の導入量を誇る小水力発電は267kWから662kWへ2.5倍に、バイオマス・廃棄物発電も5755kWから7505kWへ増加した。この勢いは2014年度も続き、自給率が70%を突破するのは確実だ。 「スマートジャパン」

📖 宮本一言メモ 地産地消を徹底すれば、送電問題は大幅に改善される。

## ToPic 展示会・その他情報

### 第7回 省エネセミナー(中小規模事業所対象) <http://www.tokyo-co2down.jp/seminar/check/>

2年後の電力自由化に備えて、中小規模事業者が知っておくべき情報をわかりやすく講義するとともに、電力小売事業者選択の際に考慮すべきこと、電力小売事業者選択の前に電力使用状況を最適化するための方策等について、パネルディスカッション

開催日 : 2014年11月10日(月) 14:00～17:30(受付時間:13:30～)

場所 : 東商ホール(千代田区丸の内3-2-2 東京商工会議所ビル4F)

料金 : 無料【定員】500名(先着順)

主催 : 東京都地球温暖化防止活動推進センター、東京商工会議所

連絡先 : [https://www.tokyo-co2down.jp/event\\_user\\_regist.php?sid=115](https://www.tokyo-co2down.jp/event_user_regist.php?sid=115) (事前登録)

### 後記 超斬新なカサ「エアアンプレラ / 空気傘」が実用化に向けて開発中!!

Pouch

世間がエアギターの素晴らしいパフォーマンスで盛り上がるなか、今度はエアアンプレラが登場したというわけだ。この空気傘、パフォーマンスでもなんでもなく実用可能だ。遠目から見るとカサをさしていないのに雨に濡れていないという不思議な光景。

その仕組みはというと、スティックの先端から噴出するエアジェットが雨を吹き飛ばし、いわば目に見えないシールドを作るというもの。意外にも原理はシンプル。だけど、骨もなければそれを覆う生地もない、まさに未来型のカサなのだ。

デザイナーやエンジニアらのグループが、2012年から本格的に開発に取り組んで以来、雨の中で使えることはすでに実証済み。長さの違う3種類のモデルが用意されているようだ。ただ、現在のところバッテリーが15～30分しか持たないのがネックだそうだ。

📖 宮本一言メモ 風が吹いても大丈夫かな。

