

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

### ●パナソニック、LED電球の5年保証サービス開始 不具合があれば無料交換

同社は、12月から新たに5年間、製品を保証する制度を導入すると発表した。製品は日本国内で販売した全LED電球。既に購入・使用している製品も対象となる。故障品の交換は、購入した販売店のほか、12月1日より新設するLED電球専用窓口(フリーダイヤル・ウェブ)で受け付ける。

製品購入日は保証書やレシートで確認するが、これらが無い場合は、製造年月より5年間を保証期間とする。製造年月はLED電球に印字されている製造ロット番号で確認する。

24時間連続使用など1日20時間以上の長時間使用の場合、保証期間が半分となる。LED電球の国内需要は、省エネ意識の定着等を背景に、年間約2,300万個前後で安定的に推移している。普及率は2015年度末で約44%に達する見通しだ。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 品質の競争に入ったのですね。

### ●東京電力など、電力データを活用した新サービスの構築実証を開始

東京電力パワーグリッド、日立製作所、パナソニックの3社は、センサーを活用して住宅内の電気の使用状況や温度などの情報を収集し、さらに蓄積・加工できるIoTプラットフォームの構築に向け、共同実証試験を開始する。

実施期間は2016年11月～2017年3月までの約5カ月で、実証試験の対象となるのは東京都を中心に、埼玉県、神奈川県、千葉県など関東エリアの約100戸の住宅。実証試験では、分電盤周辺等に家電製品の種類ごとの電気使用の変化をリアルタイムに検知するための専用の電力センサーおよび住宅内の温度などを測定する環境センサーを設置しデータを収集。住宅からブロードバンド回線を利用してセンターシステムへの効率的な伝送方法を検証する他、電力センサーとブロードバンドルーターなどとの間の通信方式として高速PLC(電力線通信)の適用性を検討するなど、必要な装置やシステム全体の性能・有効性を検証する。 「スマートジャパン」

宮本一言メモ 家庭内のデータはプライバシーの侵害につながる。

### ●東京電力のESCO事業会社、ガス・電気の小売りに参入

経済産業省は、来年4月の都市ガス小売りの全面自由化以降、新たにガスを販売できるガス小売事業者として、東京電力グループの日本ファシリティ・ソリューションを事前登録した。

同社は、今後、新たなエネルギーサービスメニューとして電気・ガスの販売を開始することで、さらなるエネルギーバリューチェーンを構築し、最適なエネルギーサービスをワンストップで提供していく考えだ。ガス小売り事業は来年4月から関東で開始する予定。一般家庭への販売は予定していない。

経済産業省では、ガス小売事業を営もうとする者の事前登録の申請受付を開始した。ガス小売事業者の事前登録は、関西電力、東京電力エナジーパートナーに続いて3件目。今後、申請のあった4件についても、審査が終了次第、順次登録していく。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ ESCO会社の付加価値アップ狙い？

### ●西日本の空調機を広域無線で接続、ダイキンがIoTサービス創出へ実証

同社の現在の空調機の遠隔監視システムでは、空調機を電話回線に接続し、1日1回あるいは故障が発生した時のみ監視センターと通信している。NTT西日本の広域無線通信の1つであるLPWAを活用することにより、すべての空調機と遠隔監視センターを安価に常時接続することが可能となり、故障機器の特定や故障内容の診断、突発故障時の対応にかかる時間の短縮など、保守サービスの向上が期待できる。

LPWA(Low Power, Wide Area)は、IoT/M2M(Machine to Machine)に適した省電力・長距離通信を実現する省電力広域無線通信。低コストで広範囲をカバーできるネットワークサービスのため、機械の運転状況など容量の少ないデータの通信に適している。

トライアルでは、西日本エリアに設置されている同社の空調機の稼働状態、および屋内外の空間情報を常時監視する。また、LPWAによる空調機故障情報、および、屋内外のセンサー情報の収集手法を確立する。

同社はIoTを活用した将来の新サービスの創出につなげたい考えだ。 「BUILT」

宮本一言メモ LPWAはセンサーネットワークの切り札か？

### ●ネクストエネルギー、従来型より1/2に軽量化した太陽電池モジュールを発売

この製品の公称最大出力は275Wだが、ガラス厚を従来の1/4にし、質量が同社従来製品の約1/2となる10.5kgを実現。また、背面補強バーを標準仕様とし、屋根荷重の問題によりこれまで太陽光発電の導入が困難であった場所にも対応することができる。

製品仕様:公称最大出力:275W、モジュール変換効率:17.1%、最大システム電圧:1000VDC、公称サイズ:W983mm×H1639mm×D35mm、機械的耐荷重:積雪荷重:5400Pa(表面/風圧荷重含む)・風圧荷重2400Pa(裏面)、保証:製品保証10年 「スマートジャパン」

宮本一言メモ 建物に設置しやすくなる。

## Topic 国・地方自治体動向

### ●経済産業省 宅配サービス増加でCO2排出増、省エネ施策を検討

省エネ法では、年間の輸送量が3,000万トンキロ以上の荷主を「特定荷主」として指定し、エネルギー使用状況の報告義務を課している。

特定荷主の約8割は製造業だが、電子商取引(EC)をはじめ、小売業等の非製造業のエネルギー消費量も増加しており、実態の把握が求められている。経産省の資料によると、EC市場は、2030年に2015年比2.3倍になると予測されている。

国土交通省の報告によると、電子商取引の急速な発展に伴う宅配便取扱個数は年間15%増と急増、宅配便の約2割が再配達となっている。この再配達による社会的損失は、CO2排出量約42万トン増と試算している。

同省は、新たな省エネ施策について、特に「事業者の枠を超えた省エネ」「サードパーティを活用した省エネの深掘り」の2点に着目し検討を行ってきた。

これまでの議論をまとめた「中間取りまとめ骨子(案)」では、複数事業者が連携した省エネ取組を新たな省エネの手法として積極的に推進すべきで、個々の事業者ごとの省エネ努力に着目している現行の省エネ法や支援策について必要な見直しを行うことを盛り込んでいる。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 通販はますます増加するだろう。

## ●経産省 2015年度エネルギー需給実績を取りまとめ公表

2015年度のエネルギー起源CO2排出量は、エネルギー需要減に加え再生可能エネルギーの普及や原子力発電所の再稼働等により、前年度比3.5%減と2年連続減少したことがわかった。

エネルギー起源CO2排出量は1,148Mt-CO2で、震災後では最少。電力のCO2原単位は、前年度の0.56kg-CO2/kWhから0.54kg-CO2/kWhに改善した。

最終エネルギー消費は13,403PJで、前年度比1.8%減となり5年連続で減少した。部門別に見ると、企業・事業所他部門が同1.5%減（その内業務他部門は同5.6%減）、家庭部門が同3.3%減、運輸部門が同1.7%減と、前年度以上の冷夏・暖冬等の影響で、家庭部門を中心に全部門で減少した。

発電電力量の構成は、再生可能エネルギーで約13%（同1.0%ポイント増）、原子力で約1%（同0.9%ポイント増）、火力で約86%（同1.9%ポイント減）となった。 「環境ビジネス」

平成27年度（2015年度）エネルギー需給実績を取りまとめました（速報）

<http://www.meti.go.jp/press/2016/11/20161118002/20161118002.pdf>

📄 宮本一言メモ 家庭部門の減少が最も大きいのは。

## ●ビルの照明・空調の導入に「省エネ改修効果診断ツール」東京都が無料配布中

東京都によると、このツールは、テナントビルオーナーをはじめ、設備改修に関係する事業者などが、省エネ効果をアピールする様々な場面で利用できるとしている。

設備改修前に、複数の設備について対策効果をシミュレーションすることで、施工内容の検討に役立つ。主な入力項目は、建物概要などの基本情報、床面積、エネルギー使用量、テナント入居率、改修前後の設備情報、テナント専用部の情報の6つ。本ツールでは、改修する照明設備や空調設備の、メーカーカタログの数値を入力する。

診断結果（診断書）の主な項目は、設備改修後の省エネレベルや、空調・照明の省エネ性能を分かりやすい図で表示。削減される電力量やCO2排出量などを表示。このツールは東京都環境局のホームページにて公開されている。

<http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2016/11/04/06.html>

「環境ビジネス」

📄 宮本一言メモ 目安として利用？

## ●政府は、CO2を排出しない原子力・再エネに、「非化石価値市場」を創設

日本政府は2030年のCO2（二酸化炭素）排出量を2013年比で26%削減する目標を掲げている。そのためにCO2を排出しない非化石電源（原子力＋再生可能エネルギー）の比率を44%以上に高める方針だ。

非化石電源には原子力と再生可能エネルギーに加えて、従来からの大型の水力発電所が含まれる。この3種類の電源で発電した電力に「非化石価値（証書）」を与えて、卸電力取引所で売買できるようにする。そのために取引所の中に「非化石価値市場」を創設することを検討中だ。

卸電力取引所を通すと、非化石電源と火力発電の電力が同様に取引引きされるため、非化石価値が認められない仕組みになっている。そこで取引所の中に「非化石価値取引市場」を創設して、電力と別に非化石価値だけを売買できるようにする。小売電気事業者や自家発電事業者は市場を通じて非化石価値を調達してCO2排出量の削減に生かせるようになる。 「環境ビジネス」

📄 宮本一言メモ 以前からあるグリーン電力証書と同じ。原子力発電の比率アップ狙いが感じられる。

## ●国際エネルギー機関(IEA)公表 再生エネ、石炭抜き発電容量構成比トップに

世界全体で太陽光発電パネルが昨年、1日約50万枚のペースで設置され、中国などでは風力発電機が1時間に2基のペースで設置され、IEAは再生可能エネルギーの拡大予測を大幅に上方修正した。

報告書によると、2010～15年の世界の平均発電コストは新型の陸上風力発電所で30%、大規模太陽光発電所では約66%低下した。今後5年間に風力発電のコストが平均15%、太陽光発電が同25%、さらに低下すると見込む。

世界全体で昨年、再生可能エネルギーによる発電容量は153GW増加した。その大半を風力と太陽光が占めた。

再生可能エネルギーが世界の発電容量に占める割合で石炭を超えてトップになったが、発電量では上回っていない。昨年、石炭火力発電が世界の電力の39%弱を供給したのに対し、水力を含む再生可能エネルギーによる発電は23%だった。

IEAでは21年までに再生可能エネルギーの比率は28%に高まると予測する。向こう5年間の予測を見直し、再生可能エネルギーの発電容量の増加を昨年の予測値から13%上方修正した。 「日本経済新聞」

📄 宮本一言メモ 日本ももっと高い目標が望まれる。

## ●世界初CO2を100%回収できる火力発電、米国で2017年に実証運転

「超臨界CO2サイクル火力発電システム」と呼ぶ最先端の発電技術を世界で初めて運転させる計画だ。開発メンバーは東芝のほか、米国最大の電力・ガス会社であるエクセルロン(Exelon)、大手プラント建設会社のCB&I(Chicago Bridge & Iron)、超臨界CO2サイクル火力発電の技術を開発したベンチャー企業のネットパワー(NET Power)の4社である。このうち東芝はシステムの中核になる発電機と燃焼器の開発・製造を担当。

超臨界CO2サイクル火力発電システムは従来のガス火力発電と同様だが、発電に伴う排気ガスを冷却してCO2と水に分離し、CO2を高圧の状態でも回収して燃焼器に送り、ガスや酸素とともに燃焼させて発電に利用する仕組みだ。

コンバインドサイクル方式(ガスタービン複合発電)と同等の高い発電効率。1つのタービンで発電機を構成できるため、プラント全体の規模が小さくなり、発電コストを低減できるメリットがある。しかもCO2を分離・回収する設備が不要になる。 「スマートジャパン」

📄 宮本一言メモ 火力発電の主流になるのか？

## 後記 「7×6」はマルで「6×7」だとバツ!? かけ算の順序教育

1つで7人座れる長いすが6つ。これを「6×7」にすると減点されることをめぐって議論。

小学2年生のこんな答案。「長いすが6つあります。1つのいすに7人ずつすわると、みんなで何人すわれますか」という問題です。これに対して「6×7=42」と答えると、式が間違っているとして減点される場合があるそうです。人数を求められているのだから、「7人」が「6つ」で答えが「42人」となるという考え方を身につけることを重視しているようです。

数学的には「交換法則」として間違いではないため、どこまで単位にこだわって教えるか、といった点が議論になっているようです。

📄 宮本一言メモ まだ、九九の勉強段階では？

