

e&e REPORT

No.164

2発行日 2015年5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に立てれば幸いです。

Topic 企業動向

● 全員参加の工場省エネを実現する、エネルギー「見える化」ソフト

工場などの施設において、効率的にエネルギーを利用するためには、管理部門など特定の対象者だけでなく、より多くの施設の利用者がエネルギーの使用状況を把握し、省エネの意識を高めることが重要だ。そのため、より多くの場所やデバイスでエネルギーの使用状況を簡単に把握できるシステムが求められている。

パナソニックが開発したのは、工場などのエネルギー使用状況や設備の稼働状況、太陽光発電などの再生可能エネルギーの発電状況など、エネルギー消費の状態や変化をリアルタイムで従業員などに「見える化」することができるエネルギー見える化ソフトだ。2015年4月に販売を開始している 「スマートジャパン」

■ 宮本一言メモ 見える化から、どう行動に結びつけるか？

● 戸田建設 施工時のCO2排出量を削減するシステムをWeb化

同社は、施工中のCO2排出量を削減する活動、低炭素施工システムを2010年から行っているが、このたび、Web上で稼働するシステムに改良した。Web版は、建設作業所のCO2削減活動を体系化、数値化するもの。全国約140カ所の作業所に加え、協力会社を含めた関係者がWeb上で情報を共有し、データ入力を図れる点に特徴がある。

施工前に工事期間中のCO2排出量を計算し、削減リストから選択した削減手法により削減計画を立案する。着工後はこれを実行するが、実施中に削減項目の変更や追加が可能。実施後にエネルギーデータを入力すれば、工事のCO2排出量や削減量を把握ができる。 「省エネ最新ニュース」

■ 宮本一言メモ 排出量を逐一把握でき、目標達成の確度があがる。

● 石炭層でとれる新型の天然ガス、400万世帯分をオーストラリアから調達

電力会社との競争に向けてLNG(液化天然ガス)の調達先を拡大中の東京ガスが、これまでは開発が難しかった石炭層の亀裂に存在する「CBM(コール・ベッド・メタン)」と呼ぶ天然ガスをオーストラリアから受け入れ始めた。

2015年から20年間にわたって購入する契約を結んでいる。1年間に120万トンのLNGを調達する契約だ。

同社はエネルギーの供給体制を強化するため、ガスの供給量を2020年までに約1.5倍の規模に拡大しながら、電力と熱を同時に供給できるコージェネレーションを大幅に伸ばす計画だ。 「スマートジャパン」

■ 宮本一言メモ 石炭層の天然ガスも回収できるのですね。節約より資源をトコト取りつくす感じ。

● 電力自由化で開放される7.5兆円の国内低圧市場、日米の電力事業者が協業で狙う

2016年4月にスタートする電力の小売全面自由化により、低圧市場が開放され、その市場規模は約7.5兆円以上になると見られている。

新電力のイーレックスは、米国テキサス州に本拠を置く電力小売事業者のSpark Energyと日本国内の低圧市場への参入に向けて、採算性などについての共同検討を開始すると発表した。Spark Energyが米国で培った低圧市場向け電力ビジネスの知見を日本国内でも活用する狙いだ。

1999年に設立されたSpark Energyは、現在米国の16州において住宅・商用向けに電力・ガスの供給サービスを展開している。 「スマートジャパン」

■ 宮本一言メモ 外国企業の参入がこれからもっと増えそう。

● 大林組 テクノステーションでエネルギー収支ゼロを実現

同社は2010年、テクノステーションを建設し、2011年度にはCO2排出量の削減とカーボンオフセットで収支ゼロにするエミッションZEBを実現している。

同ステーションでは、年間のエネルギー収支ゼロとなるZEB達成を目指して、2014年度に再生可能エネルギー発電設備を追加導入した。さらに、景気回復に伴う建物の運用時間が増加したことに対応するため、新たな対策として、空調、給排水、照明機器の制御の改善と高効率化、コージェネレーション排熱の活用などを講じた。

休日などで発電量が消費量を上回った場合、電力逆潮流を、電力バランスを最適化する「セルフデマンドレスポンス」によって低減化することにも成功した。

■ 宮本一言メモ 建物内部の設備導入や稼働状況によりエネルギー収支ゼロは変わる。 「省エネ最新ニュース」

● 神鋼物流 燃料消費量25%削減、アイドルングストップで達成

加古川製鉄所の構内で36台のディーゼル機関車を24時間・365日体制で運転し、燃料は、年間1600kLを使用しているが、燃料使用量の低減が必要になった。

ディーゼル機関車の待機時間は1日平均12.8時間で、総アイドルング時間の57%(7.3時間)の停止を目標とした。

まず1台の機関車に対して、アイドルングが1分を超えるとエンジンが自動停止するプログラムに改造した。また、運転者が任意で送信機から停止できるよう送受信機の改造をなどを実施した。その後、36台の機関車に導入した結果、軽油使用量を年間393kL、従来比で25%削減できた。省エネ効果は年間2360万円。CO2排出量は年間約1000トンを達成した。 「物流ウイークリー」

■ 宮本一言メモ 思い込みによる無駄がまだまだあるのですね。

● テスラ、据え置き型蓄電池参入 他社製品の半額以下

米電気自動車(EV)メーカー、テスラモーターズは、家庭やビル、大規模な太陽光発電所などで使える据え置き型の蓄電池を8月にも発売すると発表した。EV向けにリチウムイオン電池を量産してきた経験を生かし、価格を他社製品の半額以下に抑える。この分野で先行してきた日本勢にとって大きな脅威となりそう。

価格は、家庭向けは、容量10kWhのモデルで、3500ドル(約42万円)。7kWhのモデルは3千ドル(約36万円)。米国では業界の標準的な製品の半分以上の価格となる。最低10年、最大で20年まで延長できる保証もつける。容量10kWhで2千ドルが、蓄電池が爆発的に普及する目安とされている。「日本経済新聞」

■ 宮本一言メモ 一気に半値とは。競争激化しそう。

● 日本ガイシ、蓄電池を低コスト・安全に 17年製品化

同社は、得意のセラミックス技術を生かし、電極に安価な亜鉛を使えるようにした。電池容量は1kWhから1千kWh程度を想定。一般家庭や小規模工場などで太陽光発電や安価な夜間電力を蓄える電池として普及を目指す。

開発したのは、正極にニッケル、負極に亜鉛を採用する亜鉛2次電池。リチウムイオンやニッケル水素など既存の2次電池に比べて、レアメタルなどの使用を大幅に抑えることができる。コスト低減や原材料の安定調達をしやすい上、可燃性の電解液も使わないので、利用時の安全性も高い。社内試験では600時間連続で充電しても不具合が起きなかった。 「日本経済新聞」

■ 宮本一言メモ リチウムイオン電池との競争。越せるか？

Topic 国・地方自治体動向

●農村に新電力普及へ実証実験 農水省

農林水産省は農村部での新電力普及に向けた実証実験に乗り出す。農家の生産施設にスマートメーターを設置して電気の利用状況を把握するなど、新電力会社の収益性を検証する。小水力やバイオマスなど農村部にあう再生可能エネルギーを育て、多様な電力供給が可能になる面をアピールする。

同省は今夏、北海道など全国5～10地域で実験を進める方針だ。新電力が普及すれば農家などの電気料金が数%～1割程度安くなる効果もあがるとみる。各施設の利用状況のデータを集めたり、送電線を引く費用を試算したりする。畜産家が牛豚の排せつ物を利用して発電した電気を新電力が買い取った場合も想定し、採算が合うか調べる。 「日本経済新聞」

宮本一言メモ 地方創生のキーになる。

●コージェネなど普及支援 経産省、「分散型」で非常時にも対応

経済産業省は、有識者会議「長期エネルギー需給見直し小委員会」で、原子力や火力などの大型電源に頼らない分散型電源を増やす方針を示した。分散型電源は、ガスで発電し、廃熱を空調や給湯などに利用できるコージェネレーションや太陽光や風力発電など、様々な地域に分散するエネルギーを指す。大規模災害など非常時のエネルギー供給源になるほか、発電時に発生する熱を家庭などで利用できるのが特徴だ。送電線で遠くに電気を送る必要もないため送電ロスも少なく、エネルギーを効率的に使用できる。

今後、分散型電源などでつくった余剰電力を市場で売りやすくするほか、補助金などによる支援充実させる。 「日本経済新聞」

宮本一言メモ 分散電源化はエネルギー効率、安定化から重要。

●リチウムに代わるナトリウムイオン電池

現在はリチウムイオン電池が主流だが、素材になるリチウムがレアメタルで高価だ。そのため、ナトリウムを使った電池の開発が進んできた。ナトリウムイオン電池の原理はリチウムイオン電池と似ている。電池のプラス極とマイナス極のあいだをナトリウムイオン(Na+)が移動して、充電と放電が可能になる。

東京理科大学ではリチウムイオン電池を上回る高いエネルギー密度(500Wh/kg前後)を達成している。(リチウムイオン電池のエネルギー密度は150～200Wh/kg)。このほかの大学や研究機関、電池メーカーのあいだでもナトリウムイオン電池の開発が進んでいる。2020年までには実用化が見込まれている。 「スマートジャパン」

宮本一言メモ 高密度、安価な電池の実用化が待たれる。

●月間70万kWを超えるペースで増加、2014年の再生可能エネルギー

資源エネルギー庁がまとめた2014年12月末時点の最新データによると、固定価格買取制度の認定を受けた再生可能エネルギーの導入量は合計で1582万kW(キロワット)になった。2014年は月平均で73万kWずつ増加した。依然として太陽光が9割以上を占めているものの、風力も着実に伸びてきた。7.4万kWから23万kWへ1年間で3倍に拡大している。

買取金額では、2012年7月に制度を開始してから2年半で1兆5078億円にのぼる。そのうち太陽光が住宅用と非住宅用を合わせて1兆1077億円で73%を占める。次いで風力が2341億円で16%、バイオマスが1166億円で8%の順である。 「スマートジャパン」

宮本一言メモ 環境アセスが再エネ普及の障害になっている。

●自治体のノウハウをアジア各国に展開 JCMクレジット獲得に向け9事業が始動

環境省は、JCM(二国間クレジット制度)クレジット獲得に向けて、省エネのノウハウを持つ自治体が研究機関・企業等とともに、アジアの「都市まるごと」低炭素化を支援する。日本の自治体が関与し、国内研究機関・民間企業・大学等とともに、先進的な低炭素技術や制度の導入を現地の実情に応じて調整し、運営・維持管理体制を確立することを視野に調査・検討を行う。

今回採択されたのは、「ハイフォン市まるごと低炭素化調査事業(北九州市・ハイフォン市連携事業)」、「横浜市・パタム市の都市間連携によるJCM案件形成支援調査事業」、「ホーチミン市・大阪市連携による低炭素都市形成支援調査事業」など9件を採択した。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 低炭素化には、形以上に市民の意識が大切。

●太陽光発電、拡大の鍵は「自家消費できるスマートコミュニティ」か 政府が検討

経済産業省は、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた施策の在り方について検討を行っている小委員会を開催した。

委員会では、「更なる再生可能エネルギーの導入拡大に向けた政策の方向性」と「再生可能エネルギー導入拡大に向けた広域的なシステム・ルールの構築」について、議論した。

太陽光発電設備について、メンテナンス体制の構築等、可能な限り長期安定的に発電するエネルギーインフラとして活用するための方策を講ずることが必要だとしている。ひとつの方向性として、スマートコミュニティの構築をあげた。その際、需要地に近接して導入される自家消費をより進めていくことで、太陽光の導入を進めていくことができると指摘する。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 分散化にはスマートグリッドが重要

●「地中熱利用にあたってのガイドライン 改訂版」が公表 新規参入者の参考に

環境省では、新たに地中熱利用の導入を検討する事業者に向けにとりまとめ、公表した。

主な改訂内容は、地中熱利用ヒートポンプによる省エネ効果等および近年の報告事例の反映と、省コスト効果については施設別の試算例の追加とデータ更新を行った。

地中熱利用ヒートポンプの導入・利用に関する配慮事項では、適用できる地中熱ヒートポンプの方式について再整理を行うとともに、適用にあたって留意すべき点について、具体的な記載を加えた。モニタリング方法については、モニタリング項目および頻度の見直しを行うとともに、モニタリング機器の選定・配置やモニタリングデータを用いた各種効果の評価方法等について説明の充実を図った。 「環境ビジネス」

宮本一言メモ 地中熱利用はもっともっと国として支援すべき。

●省エネ投資など37兆円必要 経産省試算、15年後の消費1割減で

経済産業省は、15年後に省エネ対策で国内のエネルギー消費量を1割強減らした場合、省エネ向けの投資などで37兆円が必要だとする試算を明らかにした。経産省は「投資が経済を活性化すると」として、今後も補助金などの支援策で省エネを後押しする考えだ。

同省は15年後、省エネで計約5千万キロリットル分(原油換算)のエネルギーを減らせるとする試算を発表した。内訳では、工場などで使う重油などの燃料を減らす省エネ効果を多く見込んでおり、電気の省エネ効果は2月時点から減っている。 「日経BP」

宮本一言メモ 補助金による省エネ効果のフォローに力を入れないと実情は見えない。

後記 近所のマックスバリュで買い物したら、「凄いもの」がレシートに入ってた。

ふだんは見ることのないスーパーのレシートを漫然と見ていて、偶然ある事実を発見した人がした発信に対し、実にさまざまな声が寄せられた。

- ・わたしもたまにおじさんを150円ほど持ち帰ります。
- ・お持ち帰りってやつですね」という不謹慎なコメントも。
- ・人身売買か？」などという声もあったが、多くは笑いをこらえながら、楽しんでいる人が多かったようだ。

結局は、生産者の名前がそのままレシートに印字されていただけのようなのだが、ここまで多くの人々に話題と笑いを提供するとは、イオングループは予想していたのだろうか。たかがレシート1枚、されど……。

宮本一言メモ 生産者の名を知りたいですか？やはり、商品名でしょう。

2X 39	
タマネギ1コ	78
4+1/2	138
松本 和美	100
T V ビニール手袋うすし	98
T V 食品保存ポリ袋半透中	98
フルーティーサラダ	88
2X 152	
伊藤園濃い熟トマト	304