

e&e REPORT

No.194

発行日 2017年1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

●ダイダン ビルの空調制御をIoTにより完全クラウド化するシステムを開発

同社は、電通国際情報サービスの協力を得て、ビルの空調制御をIoTの活用により完全クラウド化するシステムを開発しダイダン技術研究所の新研究棟に実装、試験稼働を開始した。

本システムは、通常はビル内に設置される制御機器であるPLCを含め、ビルの空調制御に必要なすべての機能をクラウド上に実装した。2019年度中の商用化を計画に向け、試験稼働を通じて課題抽出と機能拡充を図る。「ニュースリリース」

https://www.daidan.co.jp/news/up_pdf/20171219.pdf

📄 宮本一言メモ クラウド化による空調制御はどの程度向上するのか。

●東芝、VPP事業化に向け社長直轄の新組織 アグリゲータサービスめざす

同社は、太陽光発電システム事業、風力システム事業と、IoT技術を使った需要家エネルギー管理事業の3部門を統合し、太陽光発電所・風力発電所のデジタル化と、需要家側の負荷と分散電源を効果的に制御するエネルギー管理システムを核としたバーチャルパワープラント（VPP）の早期事業化に向け「エネルギーアグリゲーション統括部」を設立した。

これにより、太陽光発電システムや風力発電、電力の需給管理システムなどの既存事業で培ってきた知見とIoT技術を駆使し、VPPの早期事業化を目指す。将来的には、デジタル発電所とVPPの最適制御により、電力市場全体の供給安定化を実現する統合アグリゲータサービス事業の展開を目指す。再生可能エネルギーの更なる普及と低炭素化を促進するため、効率的な発電システムと需給バランスに必要な調整力を組み合わせて提供するとしている。「環境ビジネス」

📄 宮本一言メモ VPPの効果は対象エリアで変わりそう。

●大東エナジーも追い込んだ、新電力襲う事務処理

大東エナジーが、昨年11月に事実上の撤退宣言をした。2017年6月時点の契約数が26万件、家庭などの低圧分野での供給量では新電力トップ10に入る大東エナジーが「事業縮小」を決断した理由は、「電力市場価格の高騰及びシステムの改修困難」が理由だ。

電力サービスに参入する際、契約管理や料金計算システム、需給管理システムの整備。月々の電気料金と使用量の確認機能などを持つポータルサイトも用意してきた。それでも各種システムでカバーしきれず、人手による作業を余儀なくされている業務が、現場にはまだ多く残っている。コールセンターのオペレーターなど100人ほどを配して申し込みの受け付けなどに当たっていた。しかし、申し込みを獲得した後の事務処理に遅れが目立つようになる中、電力ビジネスの採算性を疑問視する声が社内で強まり、事業の縮小に大きく舵を切ることになったという。「日経エネルギー」

📄 宮本一言メモ 新電力の統廃合が進むだろう。

●メガソーラー、外資が席卷 初の売電入札で安値連発

政府は事前に決めた価格で電力会社が電力を一定期間買い取る固定価格買い取り制度（FIT）を改定。発電出力2千キロワット以上のメガソーラーを新設する事業者が、希望する売電価格を提示する制度を導入した。示した価格が安い事業者から電力を販売できる。

今回は8社が落札した。9案件のうち最安値は1キロワット時当たり17円20銭で、最高値は21円だった。FITが始まった12年のメガソーラーの売電価格の40円、16年度の24円から低下した。

落札企業のうち4社を外資系が占めた。海外勢の強気の背景にあるのは、割安なパネルの活用による価格競争力の高さだ。事業費の半分ほどを占めるパネルは、海外製が日本メーカーの製品より3割ほど安い。経産省によると、1キロワットあたりの事業費は約30万円と、欧州の2倍の水準という。

「日本経済新聞」

📄 宮本一言メモ 日本はますます世界に取り残される。

●ガラス一体型太陽電池を導入、旭硝子がZEB施設を建設へ

同社鹿島工場に年間一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した「ZEB」施設の建設を開始した。2018年12月の竣工を予定している。

事務所棟は地上2階建て。延床面積は1435m²。建物に同社のLow-E複層ガラス、ウレタンフォーム断熱材の原料などの遮熱断熱製品を用いることで省エネを図る他、窓にはガラス一体型太陽電池モジュールを使用することで、屋根に加えて開口部も活用したエネルギー創出を実現する。

エネルギー削減率は、省エネ製品が50.4%、創エネ製品が64.3%を貢献し、合計114.7%となる予定。「スマートジャパン」

📄 宮本一言メモ 窓の透過度の低下程度が気になる。

●空調・照明制御は「熱」が鍵、アズビルが赤外線アレイセンサーを披露

赤外線アレイセンサーは、人や機器などの物体が発する赤外線を検出し、物体の表面温度を計測することができる。アズビルは検出したフロア全体の熱画像から、PCなどの発熱体と人を区別して抽出する技術を開発。在室者の位置や人数を把握できる。この情報を利用し、体感温度に合わせた空調の制御や、照明の制御に活用するというコンセプトだ。

空調や照明の制御に、赤外線アレイセンサーを利用するメリットの1つは、静止している人でも検知し続けられるという点だ。室内の広範囲の表面温度を計測することで、適切な給気温度と風量を瞬時に演算し、その値を設定するといった「フィードフォワード制御」が可能になる。これは、目標とする室内の設定温度と、現在の室温の差分をもとに空調をコントロールするフィードバック制御と比較し、より室内の快適性や省エネ性を高められるメリットがあるという。「BUILT」

📄 宮本一言メモ 年々ミクロの制御になってきている。

●オプテックス 押して発電できる「電池レス」のドア用スイッチを開発

押す力を利用して自ら発電（エナジーハーベスティング）し、通信に必要な電力を得る（無線電波送信）自動ドアの開閉用スイッチ実用化したと発表した。従来の2倍以上の耐久性を確保し、1日1000回の使用で約7年間のメンテナンスフリーを実現している。

北米の病院やオフィスビルなどの施設向けに、販売を開始する。北米では、スイングタイプの自動ドアが主流で、ドア横などに開閉用スイッチを設置し、スイッチを押すことで自動ドアが開閉する。

ADA（米国障害者法）に準拠した製品が採用されるようになったことが背景にある。また、病院や公共施設などでは、防火や防煙などの防火区画となる間仕切り用としての目的も備えたドアが多く設置されているため、ドアが非常災害時でも稼働できるよう、日々の修理点検が必須となっている。「BUILT」

📄 宮本一言メモ 配線が不要なのは工事がよい。あちこちで利用できる。

ToPic 国・地方自治体動向

●政府、2050年を視野に入れた「水素基本戦略」を決定

政府は、「第2回再生可能エネルギー・水素等関係会議」において、世界に先駆けて水素社会を実現するために、2050年を視野に入れたビジョンと、2030年までの行動計画を示した「水素基本戦略」を決定した。

水素コストについては、2030年頃に商用規模のサプライチェーンを構築し、年間30万トン程度の水素を調達するとともに、30円/Nm3程度の実現を目指す。さらに、2030年以降は、現状の1/5以下の20円/Nm3とする目標を掲げる。ガソリンやLNGなどの従来エネルギーと同等程度の水素コストの実現に向けて、水素の生産から利用まで、官民一体となった取り組みを推進する。

燃料電池自動車（FCV）については、2030年までに80万台程度の普及を、水素ステーションについては2030年までに900カ所を目標とする。「環境展望台」
<http://www.meti.go.jp/press/2017/12/20171226002/20171226002-2.pdf>

宮本一言メモ 水素の製造戦略が見えない。海外依存？

●ガス小売自由化の取引状況 半年後(2017年9月)で家庭用シェア1.3%

電力・ガス取引監視等委員会は、ガス小売事業者などから提出された情報を集計し、2017年9月分のガス販売量などの実績を公表した。

新規に登録したガス小売事業者のシェアは12.1%、家庭用は1.3%。

ガス小売事業者数は239で、このうち、新規小売は40事業者となった。需要種別の内訳は、家庭用が3.6億m3(シェア13.1%)、旅館、百貨店、オフィスビルなど向けの商業用が3.4億m3(同12.4%)、原料、素材の製造・加工等の用途向けの工業用が17.6億m3(同63.8%)。

家庭用の月間契約変更件数は4.1万件で、家庭用契約件数に占める割合は0.2%。エリア別は、トップは「近畿」(41.0%)で、続いて、関東(33.5%)、中部・北陸(19.4%)、「九州・沖縄」(6.2%)となっている。「環境ビジネス」

宮本一言メモ ガスは電気との抱き合わせでないかと普及しないのでは？

●環境省 日本の温暖化対策を取りまとめた報告書公表

環境省は、日本の温暖化対策・施策などをとりまとめた「第7回国別報告書(NC7)」と「第3回隔年報告書(BR3)」を条約事務局に提出した。

日本は、条約事務局に、2030年度の温室効果ガス削減目標を、2013年度比26.0%減の水準にするという中期目標(日本の約束草案)を提出している。また、2050年までに80%の温室効果ガス削減を目指す長期目標を掲げている。

政策・措置の概要や、低炭素社会実行計画における各業種の目標指標・目標水準も一覧表でまとめている。

将来予測では、2030年度における「対策ありシナリオ」の温室効果ガス総排出量は、基準年である2013年度比で23.4%減となると予測する。これに2030年度における吸収量(森林吸収源)、農地土壌吸収源、都市緑化からの吸収量の見通しを考慮すると、2013年度比26.0%減となるとしている。「環境ビジネス」

<http://www.env.go.jp/press/104923.html>

宮本一言メモ 経産省と頭が2つ。実現性に疑問

●ドイツの電力消費:自然エネルギーの比率が2017年に36%へ上昇

ドイツのエネルギーバランスに関する統計データを定期的に公表しているAGEBによると、ドイツ国内で2017年に消費した電力量のうち36.1%を自然エネルギーが占めた。前年から4.5ポイントの上昇で過去最高を記録した。自然エネルギーの中でも風力が陸上・洋上を合わせて大幅に伸びた。

発電電力量で見た自然エネルギーの比率は33.1%で、これも過去最高である。ドイツでは2017年に発電した電力量のうち540億キロワット時を他国に輸出していることから、消費電力量の比率と差が生じる。

一方で最大の電力源である石炭火力の発電電力量は21世紀に入って最低の水準(37.0%)まで下がり、自然エネルギーとの差は4ポイントを切った。このほかガス火力は13.1%、原子力は11.6%にとどまっている(石油火力などが5.1%ある)。「自然エネルギー財団」

宮本一言メモ 日本と何が異なるのか？

●経産省の2018年度「資源・エネルギー関係予算案」まとめ

「エネルギー利用の低炭素化」は5,173億円。また、同2017年度補正予算案額は148億円。主な施策は下記の通り。

住宅・工場関連の省エネ

- ・省エネルギー投資促進に向けた支援補助金 600.4億円(672.6億円)
- ・省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業 78.0億円(補正)
- ・中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金 12.0億円(10.0億円)

モビリティ

- ・燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金 56.0億円(45.0億円)
- ・次世代車載用蓄電池の実用化に向けた基盤技術開発 47.0億円(32.7億円)
- ・需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金 41.0億円(40.0億円)
- ・太陽光発電のコスト低減に向けた技術開発事業 54.0億円(54.0億円)「環境ビジネス」

http://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2018/pdf/energy2.pdf

宮本一言メモ どれだけ有効活用されているか疑問。

●「再エネ電源のコストをもっと下げる」委員会、第1回で課題など確認

経済産業省は、新たに設置した有識者会議で、再生可能エネルギーの大量導入とそれを支える次世代電力ネットワークの在り方について、政策対応の具体化に向けた検討を開始した。

2030年度のエネルギーミックスを達成するため、再エネをコスト競争力のある主力電源にし、その大量導入を持続可能なものとする事が求められている。世界の状況について、2015年に、世界全体の既存発電設備容量(ストック)は、再エネ(水力含む)が石炭を超えた記録的な年になったこと、2016年も再エネは引き続き増加しており、年間導入量(フロー)は過去最大を更新することなどが紹介された。

論点としては、「コスト競争力の強化」「系統への円滑な受入れ」「事業環境整備」の3つをあげた。「環境ビジネス」

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/saiseikanou_jisedai/pdf/001_03_00.pdf

宮本一言メモ 言葉だけが先行。最近の日本の傾向。

後記 「七五三」をどう読みますか？

日本の年中行事である七五三は、「しちごさん」、地方によっては「ひちごさん」と呼ぶようです。

「七五三」だけでなく、あ七面鳥は「ひちめんちょう」、「しちめんちょう」。「七福神」は「ひちふくん」、「しちふくん」?

国語辞典は「しち」以外の読み方を認めていません。七(しち)を「ひち」と発音するのは関西地方の方言。上方落語では「ひちりん(七輪・かんてき)」「ひちや(質屋)」「ひつこい」などが聞かれます。

「七」の訓読みは「なな」、音読みは「しち」です。「しち」という読みが言いにくく、また一(いち)、四(し)、八(はち)と聞き間違いやすいことから、他の数字なら音読みする文脈でも訓読みすることが多いです(70(ななじゅう)など)。ただし、「7月(しちがつ)」、「7時(しちじ)」は、聞き間違いを意識的に排除する場合を除き、音読みします。

宮本一言メモ 私は「ひち」派です。私「しち」は言いにくい。

