

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

### ●トマトのハウス栽培に冷房・除湿機能を活用し、生産性・収益性の向上を実現

東北地方では、被災農地の利活用としてハウス栽培の導入が進んでおり、中でもトマトは大型施設によるハウス栽培を中心に増加傾向にあるが、ハウスが高温になる夏場の栽培が難しいという課題があった。

東北電力は、夏場の夜間に冷房・除湿を行うことによるトマトの生育への影響や、ヒートポンプを活用しつつも生産性・収益性が両立できる最適な温度・湿度条件を検証した。

約3年間にわたる検証を行った結果、トマトの流通量が減少し、販売単価の高まる時期の収穫量が40%程度向上するとともに、収穫したトマトの大きさや形、色付きなど品質面の向上も確認することができました。この結果、年間ベースでも生産性・収益性の向上にもつながったことを確認した。「ニュースリリース」

■ 宮本一言メモ 収穫量が40%も増えるなら、導入農家が増えそう。

### ●地域の電力をまとめて地産地消 中部電力などがVPPプロジェクト開始

中部電力、トヨタ自動車、など4社は、豊田市とともに、再生可能エネルギーによる電力の供給に合わせて、需要等を制御し、ひとつの発電所のように機能させる「バーチャルパワープラント(VPP)」を構築するプロジェクトを開始したと発表した。

同市に設置されている風力・太陽光・バイオマスの再生可能エネルギーによる電力の供給に合わせて、家庭や企業の需要等を調整するエネルギーマネジメントを行い、CO2フリー電源である再生可能エネルギーの地産地消の実現性を検証するもの。

具体的には、家庭や企業が保有するPHV、ヒートポンプ給湯機、蓄電池などをICTにより、充放電を制御する。同プロジェクトを2020年3月まで実施し、新しい事業の創出を目指す。「環境ビジネス」

■ 宮本一言メモ ある程度の参加家庭、企業数が必要。

### ●IoTでエコキュートを最適制御、電力負荷を平準化

大和ハウス工業と東京電力グループのファミリーネット・ジャパン(FNJ)は、IoT技術を活用した「エコキュート」の制御サービスを開発したと発表した。

同サービスは高圧一括受電サービスを導入するマンションで、生活リズムが類似する居住世帯をグルーピングし、グループごとのエコキュート稼働時間が分散されるように制御する。これにより、マンション全体の電力負荷の平準化を目指す。

オール電化を採用している一般家庭の電力使用量において、エコキュートが占める割合は平均25%となっている。マンション全体では電気料金の安い夜間に多くの世帯のエコキュートが稼働しているため、深夜の電力使用量が一時的に増大するといった問題が発生している。「スマートジャパン」

■ 宮本一言メモ 電気料金が下がる？

### ●省エネ行動、約8万世帯で実証 東電EPなど

デロイトトーマツコンサルティング(DTC)は、電力中央研究所、東京電力エナジーパートナーなどと共同で、家電や自動車の利用者に省エネルギー行動を促す大規模社会実証を始めると発表した。国内で最大約8万世帯を対象として、電気使用量の見える化や、スマートフォンアプリやHEMSなどを通じた情報提供が、消費者の行動に及ぼす影響を検証する。

実施期間は2017年7月～22年3月。環境省の委託事業「低炭素型の行動変容を促す情報発信(ナッジ)による家庭等の自発的対策推進事業」として実施する。初年度の予算は約8億円。家庭におけるCO2排出量の平均2%以上削減を目指すという。

ナッジとは、行動科学などの理論に基づいた情報発信で、行動変容を促す手法だ。「電気新聞」

■ 宮本一言メモ 人が相手。難しそう。

### ●燃料は廃食油！ 発電も熱供給もできる小型コージェネ、ヤンマーが発売

家庭や飲食店等で廃棄された使用済みの油など、廃棄物系バイオマスを燃料として発電・熱供給することができる小型コージェネレーションを開発した。同製品は、既販のメタン発酵バイオガスを燃料とするバイオガスマイクロコージェネレーションをベースに、動力源をディーゼルエンジンに対応できるよう開発したものだ。

出力が25kWと小容量で、小規模な店舗や工場、施設などにも設置できるため、地域で発生した廃食油を地産地消で有効活用できる。本機を複数台連携して設置することで、高出力化に対応できる。販売価格は1,500万円。タンクユニット、付帯工事など、別途追加費用がかかる。「環境ビジネス」

■ 宮本一言メモ 廃食油の改修が課題と思われる。

### ●太陽光と蓄電池の「仮想発電所」さらに進化

米システム社は、蓄電池のリースとエネルギーコスト削減事業で成長し、世界でもいち早く蓄電池を使う「VPP」(バーチャルパワープラント)を実用化した。最近では、太陽光パネルや蓄電池が安くなってきたため、通常の電気と組み合わせうまく使えば、トータルエネルギーコストを抑えられるようになってきた。

システム社も商業施設などに蓄電池をリースで提供し、蓄電・放電を最適に制御することでエネルギーコストを下げる「ストレージ・アズ・ア・サービス」というビジネスを展開している。さらに、散在する顧客の蓄電池をITで遠隔操作し、あたかも1つの発電所のように運用するビジネスを展開している。

システム社の蓄電池VPP技術は、リアルタイム市場で、周波数変動にも対応できる「電源」としても評価されている。「日経エネルギー」

■ 宮本一言メモ システム連携問題の解決にもなるので、今後、普及するだろう。

### ●マイクロ水力発電事業を開始、ダイキンが子会社設立

同社は、水道管などから発電できる「マイクロ水力発電」を用いて発電事業を行う子会社「DK-Power」を設立した。マイクロ水力発電は、これまで未利用だった小規模な水力エネルギーを利用し、発電する。発生した電気は送配電事業者経由で地域住民などに提供する。自治体はシステム設置場所代としてDK-Powerから賃貸料を得る。

電力消費量の多い上水道施設や、水を多く消費する工場への導入を想定している。水道施設に導入した場合、発電容量22キロワットのシステムなら年間一般家庭42軒分、75キロワットのシステムなら146軒分の発電量を見込めるという。「アイティメディア」

■ 宮本一言メモ ダイキンの狙いは何？

## ●都市ガス、遠隔検針 スマート化、人件費削減 30年度から

スマートガスメーターは、検針するメーターとデータを送信する中継無線機で構成。駆動に必要な電力は、10年間交換不要のリチウム電池を使用する。導入は30年度から東京ガスが年間10万戸のペースで先行して進める予定だ。

4月に国際標準化された日本発の低消費電力の無線通信規格「Wi-SUN(ワイサン)」を採用。従来の携帯電話回線を使用しないため、コストも安く、導入の際の契約者の負担はない見通し。

スマート化により遠隔検針で人件費が削減できるため、ガス料金の値下げが期待できる。

地震などの大規模災害時にはガス漏れを防ぐための一斉閉栓が可能となるほか、使用量から異変を察知することで高齢契約者の見守りサービスなども可能になる。「産経新聞」

宮本一言メモ まだまだ先。一斉閉栓後の開栓がカギ。

## ToPic 国・地方自治体動向

### ●AI、IoTを使ってエアコンを省エネ運転—IIJらがUR賃貸で実証実験

UR、環境エネルギー総合研究所、日本気象協会、IIJと中部電力はUR賃貸住宅で、気温予測などにもとづきエアコンを制御する共同研究に取り組むことで合意したと発表した。

共同研究では、気象データと、エアコンに設置したIoTタップから収集した消費電力量や室内環境等のデータをもとに、既存の「エアコン適正稼働モデル」を用い、エアコンの効率運転について検証する。

首都圏、中部圏にある計100戸程度を対象にしており、実施期間は2019年3月までを予定。UR賃貸住宅における実証実験は、10月頃から1年間をめどに実施する。「CNET JAPAN」

宮本一言メモ 家庭のエアコンを外部から制御はない。

### ●JPEAの資格「PV施工技術者」、新制度へ 施工・保守点検の2種に

JPEAは、昨年までに2,938名の「PV施工技術者」の認定を行ったが、環境が大きく変化したため、太陽光発電の健全な普及に資する人材を育成するより良い制度移行することにした。

「PVマスター施工技術者」は、現行の「PV施工技術者制度」で対象にしていた住宅用に加え、地上設置を含む全ての太陽光発電設備の施工を担える技術者を認証する制度

「PVマスター保守点検技術者」は保守点検の知識、技術が習得されたことを認証する制度。

制度の詳細・今後の実施スケジュールは、8月頃にJPEAホームページで公表予定。「環境ビジネス」

【参考】「PV 施工技術者制度」に係る今後の運営について <http://www.jpea.gr.jp/pdf/t170605.pdf>

宮本一言メモ 長期にわたり運転するので、保守は重要。

### ●効率的なライティングで節電 京都・木津川市で「街灯スマート化」の実証事業

同市とネットワークシステム会社などの企業が共同で取り組む。大型商業施設周辺の歩道や公園にある街灯23基をネットワーク化し、LED照明に変更。公園の街灯には人感センサーも設置して、歩行者検知照度調整による電力消費量の削減効果などを検証する。実証では水銀灯200W品を50WのLED、水銀灯100W品を30WのLEDに変更。計23台の街灯が対象で、それぞれに街灯の状態や点灯設定情報を送受信するノードを内蔵した。ノードやゲートウェイが故障した場合は、照明が100%点灯する仕組みという。

3台設置した防犯カメラは、ネットワーク化することで事件発生時などの対応の迅速化が可能となるという。カメラ映像から通行量を分析することで、より明るくするといった調整ができるようになる。「産経新聞」

宮本一言メモ 明るさの制御は省エネ効果大きい。

### ●経産省、「平成28年度エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書)」を公表

経済産業省は、「平成28年度エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書)」が、閣議決定されたと発表した。今回の報告では、最近のエネルギーを巡る状況需給や政策の動向を踏まえ、次の内容について紹介している。1)福島復興の進捗:東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所事故への対応等、2)エネルギー政策の新たな展開:エネルギーセキュリティの強化、環境制約と成長を両立する省エネルギー・再生可能エネルギー政策等、3)エネルギー制度改革等とエネルギー産業の競争力強化:国内外電力・ガス産業の事業環境の変化等。この他、エネルギー需給動向や平成28年度に講じた施策の概況についても記述している。「ニュースリリース」 エネルギー白書 <http://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2017pdf/>

宮本一言メモ 例年並み?

### ●経産省、高速PLC活用へ法規制を一時撤廃／新事業創出促す

「経済産業省は、高速PLCを、IoT社会を支える通信インフラの一つに活用し、防犯・見守りなどの生活事業や企業向け事業を2020年までに創出するため、法規制を一時的に取り払う。高速PLCの屋外・屋内利用を制限している電波法と電気用品安全法が対象。新事業を迅速に育成するため、英国発祥の技術実証時は規制をかけない「レギュラトリー・サンドボックス」(RS、規制の砂場)制度を導入する。

企業向けは、工場の既設電力線を高速PLCにすれば、低コストで設備の稼働状況を把握できる可能性があるが、電波法は設備の電力線へのPLC利用を認めていない。また、住宅内では、家電への電波障害を防ぐ観点から、PLCモデムの組み込みが電気用品安全法で制限されている。「電気新聞」

宮本一言メモ 電波障害は気になる。

### ●東京都中小企業振興公社 LED照明等節電対策促進助成金

都内において製造業を営んでいる中小企業者及び中小企業グループに対して助成。公社が行う節電診断の結果に基づき、節電対策設備を工場建物内に設置する事業で、都内に本社があり、都外の工場に設置する場合は、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県及び山梨県に限り対象となる。

助成対象設備は、LED照明器具、デマンド監視装置、進相コンデンサ、インバータ

助成率は、助成対象経費の1/2以内 助成限度額は、1,500万円(下限30万円)

募集期間:平成29年6月1日(木)~平成29年11月24日(金)

宮本一言メモ 中小の製造業も省エネは遅れている。

## 後記 スマホが文書スキャナーに 撮るとPDF化する「Adobe Scan」登場

米Adobeはこのほど、スマートフォンなどのカメラで撮った文書をPDF化できるアプリ「Adobe Scan」(iOS/Android)を公開した。利用には、Adobe IDの登録と同社クラウドサービス「Adobe Document Cloud」のアカウントが必要。無料(一部機能を除く)。

領収書や紙の文書などをスキャンできるアプリ。同社の人工知能(AI)技術「Adobe Sensei」(アドビ先生)を活用し、切り抜きやキャプチャー、ゆがみ補正、影の削除などを自動的に行う。スキャン・補正した画像は、「Adobe Document Cloud」上にPDFファイルとして保存できる。

スキャンしたPDFファイルは、Microsoft Officeのファイルに変換も可能。Adobe Document Cloudと連携した、Box、Dropbox、OneDrive、SharePointなどに保存もできる。

宮本一言メモ これは便利そうですね。

