

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

●Loop、低圧向けDRプログラム「真夏の節電大作戦」実施へ

Loopは、電力小売事業「Loopでんき」の低圧小売契約中の顧客を対象に、Loop DRプログラム「真夏の節電大作戦」の参加者を募集開始した。プログラム実施期間は9月6日までの48日間。

対象エリアは全国（沖縄、離島除く）。同キャンペーンでは、電力の需給が逼迫すると予想される時間帯を「節電タイム」として設定し、実施の前日にメールで通知。参加者は節電タイム内に節電に取り組み、節電量に応じてAmazonギフト券を進呈する。さらに節電量の上位ランク者（最大1,000位まで）には、ランキング報酬として、追加で最大1万円分のAmazonギフトを進呈する。

夏季のDRの実施は今回で3回目。今回から「スーパー節電タイム」における特典を、2倍（1kWhあたり20点）に拡大し、キャンペーン期間も長期化した。2020年夏では、15,119世帯が参加し、合計113,578.14kWhの実績。「環境ビジネス」

一言メモ DRに家庭も参加することで節電の関心が高まる。

●中小企業の“脱炭素化”促すトヨタの本気度。サプライヤーにCO2削減要請

トヨタ自動車は、サプライチェーン（供給網）全体でのカーボンニュートラル達成に向け、本格的に動き出す。このほど主要1次取引先に対し、2021年のCO2排出量の削減目標として20年よりも1ポイント厳しい、前年比3%減を要請した。重点業界や部品ごとの目標などを定める内容で、取引先と一体での活動に軸足を置く。産業の裾野の広いトヨタの取り組みは、中小メーカーの脱炭素化を促すきっかけにもなりそうだ。

トヨタが取引先に示した方針では、一定量の生産活動で排出されるCO2削減目標に加え、サプライチェーン全体での排出量の見える化と、全方位での排出量低減活動の二つが提示された。ただ、CO2削減量が取引条件となる訳ではない。排出量調査では以前から実施する企業全体の総量ベースとともに、夏頃をめどに駆動部品から電気系、車体部品まで約80品目の排出量を見える化する。「日刊工業新聞」

一言メモ サプライチェーンも含めたCO2削減は世界の流れ。

●後付け設置に適した業務用・全熱交換ユニット・露出設置形を発売 東芝

東芝キャリアは、室内の温度や湿度を快適に保ちつつ、省エネも実現しながら効率的な換気ができる業務用・全熱交換ユニットに、後付け設置に適した「露出設置形」を2021年8月1日に発売する。

発売の狙いは、昨年来、感染症拡大防止策のひとつとして、中小規模の飲食店などの店舗や事務所などでの換気設備の増設に容易に設置することができる。主な特長は、・定格風量150/250/350m³/hの3タイプ。・高い省エネ性能を確保。普通換気扇設置の場合と比べて暖房時に23%の省エネが期待できる。・給排気バランスの調整が可能。・室内温度と外気温度を内蔵の温度センサーが感知し、全熱換気と普通換気を自動的に切り換え、ムダを抑える。・間欠運転により低風量の24時間換気機能設定が可能。・空調機と連動接続することで、空調機の運転状態、設定温度、室内温度、外気温度の条件により、自動的にナイトパーシ運転となる。「東芝キャリア」

一言メモ 窓の開かないビルには、ナイトパーシは有効。

●ウイルス、細菌対策用「プラズマクラスターイオン発生装置」をダイアン社発売

シャープが、ダイアン社と提携して空気浄化技術であるプラズマクラスター技術を利用した「プラズマクラスターイオン発生装置」を開発した。この技術は、プラス（H⁺）とマイナス（O²⁻）のイオンをプラズマ放電で発生させ、空気中に浮遊しているウイルスや細菌などに付着分解することで空気を浄化する。コンパクトで空調設備の吹き出し口に取り付け、気流にプラズマイオンを放出する。あらゆるメーカーの天井、アネモなど、ほぼすべての空調設備に取り付けが可能だ。吹き出し口それぞれに取り付けができる。適切なイオン濃度を確保には10m²に1台の割合で設置する。ダイアン社は、衛生面の配慮を求められる医療機関や飲食店、食品工場などに主に展開中。

電源：100V、消費電力：2.5W、重量：950g、寸法：90mm×515mm×90mm イオン発生ユニット寿命：19,000時間「ダイアン社」

一言メモ エアコンの吹き出し口に取り付けられるのは便利。

●東京ガスのカーボンニュートラル都市ガスプラン、第三者検証報告書を受領

東京ガスは、2019年度と2020年度のカーボンニュートラル都市ガス（CN都市ガス）プランの運用状況について、国際的な基準を参照した第三者による検証を受け、算定ルールに準拠し適正であるとの見解を得て、検証報告書を受領したと発表した。東京ガスは、今回の検証報告書を受領を踏まえ、2019年度および2020年度にCN都市

ガスを利用した顧客に対し、CN都市ガス供給証明書を順次発行する。同検証は、国内温室効果ガス（GHG）排出量の検証機関である日本品質保証機構が、第三者として、GHGプロトコルの推奨事項と、「カーボンニュートラルリティ実証のための仕様」を参照し、実施したもの。

CN都市ガスは、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの工程で発生する温室効果ガスを、CO2クレジットで相殺（カーボン・オフセット）し、燃焼しても地球規模ではCO2が発生しないとみなすLNG（CNL）を活用したもの。「環境ビジネス」

一言メモ カーボンニュートラル都市ガスの価格は高くないのか。

●森ビルなど、国内初・下水熱を地域冷暖房に活用 虎ノ門・麻布台再開発PJ

森ビルと虎ノ門エネルギーネットワークは、2023年に開業を予定する虎ノ門・麻布台エリアの再開発事業において、未利用・再生可能エネルギーである下水熱を地域冷暖房に活用する取り組みを実施すると発表した。下水管路内底部に設置した熱交換器により熱交換を行う「管底設置方式」により下水熱の地域冷暖房への活用する。

具体的には、気温に比べ「夏は冷たく、冬は暖かい」という温度特性を持つ下水の熱を回収、ヒートポンプを用いて下水から熱を効率的に移動し、エリア内のオフィスビル等の冷暖房の熱源の一部として利用する。

この事業での下水熱を利用した空調システムは、一般的なシステムと比較してCO2排出量を年間約70t-CO2削減できると試算する。

今後、2021年9月に熱交換器等設置工事を開始、2023年3月に「虎ノ門・麻布台プロジェクト」を竣工、2023年4月に下水熱利用事業を開始する予定。「森ビル」

一言メモ 未利用エネルギーの利用は大切。投資回収期間は長そう。

●海運の脱炭素化へ、CO2を可視化・価値化するSaaS型PF開発を開始

Marindowsは、古野電気とともに、2040年までの海運完全脱炭素化を目指す「ガイアクリーンアクション」の始動と、CO2の排出と削減を可視化・価値化する既存船向けプラットフォーム「ガイアクリーナー」を開発すると発表した。

ガイアクリーナーはCO2の排出・削減を可視化・価値化するSaaS（Software as a Service）型プラットフォーム。2022年にリリース予定。ガイアクリーナーの構成は（1）船からのCO2排出・削減量を取りまとめる通信・IoTモジュール、（2）CO2排出・削減量を記録するクラウド・ブロックチェーンモジュール、（3）CO2排出・削減量を見える化し、さらには価値化するためのダッシュボードの3つ。「環境ビジネス」

一言メモ やはり、まずは見える化。

ToPic 国・地方自治体動向

●小泉大臣が「再エネ立地交付金」に言及、自治体への資金支援に一石

首相官邸が主催する「国・地方脱炭素実現会議」で「地域脱炭素ロードマップ」が公表された。同ロードマップは、再生可能エネルギーの導入など、自治体と国が連携して脱炭素に取り組むことで、経済成長と地域活性化を目指すもの。目玉の1つとして、少なくとも全国100カ所に「脱炭素先行地域」を設け、再エネを最大限に追加導入することなどを掲げている。具体的な目標として、「政府及び自治体の建築物及び土地では、2030年に設置可能な建築物等の約50%に太陽光が導入され、2040年には100%導入されていること」などを記載した。

加えて、こうした自治体主導の再エネ導入を支える裏付けとして、「資金支援の仕組みを抜本的に見直し、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームを構築する」と明記した。同会議後、小泉環境大臣は会見で、「再エネ立地交付金のようなイメージもある。再エネが動けば支援が出るという仕組み」と言及している。「日経BP」

一言メモ 再エネ普及にはやはり国の支援がキー。

●再エネ100%化を掲げる「大学リーグ」設立。参加した9大学のつながりは？

千葉商科大学、上智大学、長野県立大学、広島大学など9大学はキャンパスで使用する電力量の再生可能エネルギー100%化を掲げる「自然エネルギー大学リーグ」を設立した。先進大学のノウハウや知見を共有し、使用する電力のゼロカーボンに挑戦し達成する大学を増やす。取り組みに関心を持つ教職員・学生の個人会員が大学や地域社会を動かす展開も期待している。

同リーグは千葉商大など4大学のほか、国際基督教大学、和洋女子大学、聖心女子大学、東京外国語大学、東京医科歯科大学。参加条件は「2030-40年の自ら定める年限までに、使用電力量を自然エネルギー電力で生産・調達することを公表、実行する」となっている。

すでに千葉商大など3大学が再生可能エネルギー100%化を達成。今後は情報や経験を共有化し、参加大学を増やす。支援団体会員に米パタゴニアの日本支社など約5団体を予定する。「日刊工業新聞」

一言メモ 大学が連携してノウハウを共有することは重要。

●全固体の実力を上回る「硫化物電池」、産総研が弱点克服に挑む

脱炭素社会の実現に向け、そのけん引役は電気自動車（EV）であり、中でも性能を左右する電池技術が注目される。次世代の全固体電池だけでなく、リチウムイオン電池をしりぞく「革新型蓄電池」の開発も進む。電池開発を先導し、企業に橋渡ししてきた産業技術総合研究所関西センターも革新型蓄電池に取り組む。

同センターではEV用次世代電池で複数の開発プロジェクトが進む。注目は、「亜鉛空気電池」「コンバージョン電池」など4つの革新型蓄電池をターゲットに、京都大学と同センターが中核開発拠点となった。EV用電池の開発目標は、エネルギー密度が1kg当たり500Wh以上、1充電走行距離では500km以上だ。正極に硫黄とバナジウムなどの金属を、負極にはリチウムを使う「硫化物電池」は理論エネルギー密度で現行のリチウムイオン電池の4倍程度とされる。「試作セルでは1kg当たり、500Whにめどをつけた」。「日刊工業新聞」

一言メモ 政府の資金的支援が重要。技術の海外流出には十分注意。

●経産省・環境省「炭素価格付け」、まずクレジット取引を活性化

経済産業省と環境省のカーボンプライシング（炭素の価格付け）議論で方向感が出てきた。経産省はまずクレジット取引の活性化を通じて民間の自主的な取り組みを支援する。進捗が進まなければ排出量取引制度などで規制をかける方針を、有識者会合で示した。環境省も足元でクレジット取引を推進しており、排出量取引制度は制度設計に時間を要するため将来的な導入を目指す。一方、経産省が中長期的な選択肢として示した「政府によるプライシング」を巡り、産業界から警戒の声が上がる。「電気新聞」

一言メモ 2030年の目標達成に向けて、スピードアップが必要。

●「グリーン水素、設備費を半減」イスラエルのH2Pro

気候変動対策に取り組むなかで水素が有益だと判断したと話すタルモン・マルコ氏。世界をよくする仕事があった。気候変動対策に取り組むのが一番と思い、様々な手段のなかで水素が有益だと判断した。水を電気分解して水素をつくる場合、いま主流の技術は水から水素と酸素を同時に取り出し、両者が混ざらないように膜を使う。この膜は扱いづらくて価格も高く、水分解装置の価格を押し上げている。

H2Pro社の水電解システムは水素と酸素を別々に取り出す。膜を使う必要がないため設計が単純で、水電解装置の設備投資費を半分にできる。電極の片方の陰極で水素を取り出す間、酸素はもう片方の陽極に集まる。

水電解に使う再生エネを1kWhあたり1.5セント（約1.6円）に下げ、水素の生産容量を20メガワット以上に高められれば、2020年代後半にはグリーン水素を1キログラムあたり1ドルで生産できる。来年にはメガワット級のシステムで同500キログラムを作る予定。「日本経済新聞」

一言メモ 再エネ単価1.6円/kWhはまだしばらくかかる。水素の普及には、何よりも価格。

●福岡県、国内初となる廃棄太陽光パネルの回収システムを開発

福岡県は、福岡県リサイクル総合研究事業化センターと共同で、全国初の「廃棄太陽光パネルスマート回収システム」を開発したと発表した。太陽光発電の導入が急速に進展し、今後、使用済み太陽光パネルの排出量が加速度的に増加することが予想されている。同県には全国的にも数少ない太陽光パネルの高度な処理技術を持つリサイクル業者があり、効率的な回収システムがあれば、パネルのリサイクル推進が可能な環境が整っていた。同システムは、廃棄パネル大量発生到来に備えた「福岡発」の循環型システムとして、メンテナンス業者等の排出者、収集運搬業者、リサイクル業者等が、廃棄パネルに関する保管量、保管場所、種類等の情報をクラウド上の支援ソフトで共有し、点在する廃棄パネルを効率的に回収、再資源化を図り、循環型社会を推進するとしている。同システムの利用については、平成30年7月18日に設立された、「福岡県太陽光発電（PV）保守・リサイクル推進協議会」への加入が必要であるという。「環境ビジネス」

一言メモ 廃棄処分は要注意。太陽光パネルには有害物質が含まれている。

●産総研とトヨタ、フレキシブル基板上の「太陽電池」で世界最高の光電変換効率を達成

産総研と、トヨタの研究グループは、フレキシブル基板上に銅・インジウム・セレンの化合物（CIS）系太陽電池を作製。18・6%の光電変換効率を達成した。フレキシブル基板上では世界最高の数値だという。軽く曲面に貼れるため太陽電池の適用範囲を広げられる

フレキシブルで軽量のセラミックシート上にCIS系太陽電池を形成した。ガラス基板上に作る場合は、ガラスからナトリウムなどのアルカリ金属が太陽電池の光吸収層に拡散して性能が上がる。一方、柔軟なセラミック上に形成する場合はアルカリ金属を補う必要があった。

そこでアルカリ金属を供給する薄膜の上に電極層を作り、その上に光吸収層を作製した。電極層を透過してアルカリ金属が供給される。光吸収層の成膜後もアルカリ金属を添加して性能を高めた。太陽電池の性能を表すFFは72%。今後は1ワット当たり35円の製造コストを目指して開発を進める。「日刊工業新聞」

一言メモ 用途はクルマの天井？ 他にあるのか？

後記 キャンドゥで売り切れ続出？「シミとりマーカ―」

白い服を着ているときに限って、パスタのソースを飛ばしてしまったり、焼肉で油がはねてきたり…しませんか？「ティファニーブルー」みたいな絶妙なカラーがかわいくないですか？サイズは一般的なボールペンと同じくらいなので、持ち歩きやすい大きさです。

口紅、醤油、ソース、ケチャップ、コーヒー、マヨネーズ、食用油などの「応急処置」に使えるとのこと。

使い方は、とってもシンプル。汚れの塊を取り除き、汚れた箇所を水で濡らしたあと、吸水性のいい布を衣服の下に当てて、シミとりマーカ―で汚れを擦ります。下に当てた布の位置をかえながら、汚れが落ちるまで繰り返しおこなうだけ。使用後は濡れたタオルなどで「シミとりマーカ―」をふき取りましょう。

一言メモ 皆さん買います？

