

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

●液晶パネルや感光体の技術も結集、シャープのペロブスカイト太陽電池

シャープがペロブスカイト太陽電池の研究開発の状況や事業化への見通しを明らかにした。

ペロブスカイト太陽電池の特徴は薄くて軽く、製造工程も単純で、さらに結晶シリコン型を超える変換効率の高さへの魅力がある。これが次世代の太陽電池として注目を集める理由となっている。この一方で、劣化が早く長期信頼性に課題がある。

シャープは、樹脂の基板に関する知見に限りがある一方、ガラス基板では自社の太陽電池や液晶パネルで培ってきた技術を生かしやすい。

同社では、結晶シリコン型に積層して変換効率を高めるタンデム型向けの開発と、ペロブスカイト太陽電池単独でより大面積化した用途に向けた開発を並行して進めている。

2026年には、高効率を追求したタイプのペロブスカイト太陽電池については、タンデム型で30%以上の変換効率に達すること。大面積化した用途については、同年には変換効率を20%程度には高めておきたいとしている。「日経BP」

一言メモ 大画面化液晶技術では、中国が先行。国の支援が重要

●JFEスチール、国内最大級「廃プラ処理設備」導入 CO2年間16万t減

JFEスチールは、東日本製鉄所に、国内最大規模の廃プラ処理設備を導入すると発表した。稼働開始は2024年10月の予定。同設備の廃プラ処理能力は年間6万トン。CO2削減効果は、年間16万t-CO2（2030年度での効果）を見込む。廃プラは、主に高炉・コークス炉で原料炭などの原材料の代替品として利用されるが、利用時に回収されるガスや油脂分は、「ケミカルリサイクル」と認定されるため、プラスチック排出事業者にとっては、最終処分率を低減できるメリットがある。

処理設備の投資額は、グループ全体で67.5億円となる。今回の投資について、同社は、2030年度までにさらなる能力増強を図り、処理能力を最大約2倍程度まで引き上げるとしている。日本鉄鋼連盟では、CO2排出削減に関する自主行動計画を策定し、年間100万トンの廃プラの利用を目標として掲げているが、母材となる廃プラの集荷が課題となっている。「環境ビジネス」

一言メモ 廃プラの焼却は石油の燃焼と同じ。

●商社、カーボクレジットで攻勢 住商は海外植林に出資

大手商社がカーボクレジット（炭素排出権）事業で攻勢をかけている。二酸化炭素（CO2）の吸収で生じるクレジットを、住友商事は、シンガポールのバリューネットワーク・ベンチャーズ・アドバイザー・サービス（VNV）から調達する契約を締結した。VNVがインドネシアのスマトラ島で始めたマングローブ植林プロジェクトを対象に事業資金を拠出し、20年間でCO2約60万トン相当のクレジット取得を見込む。調達したクレジットを主に日系企業に販売する。植林事業ではマングローブの育成管理などに協力する地域住民に対価を払う。

米マッキンゼーによれば民間のカーボクレジット市場は2030年に世界で最大1800億ドル（約27兆円）と20年比600倍に拡大する見通し。国内商社では三菱商事が大気中のCO2除去由来のクレジットなどを扱うほか、丸紅は秋田県で森林管理によるクレジット創出を図るなどCN実現を推進する動きが広がっている。「日刊工業新聞」

一言メモ 商社では、今後排出権が商材になるのですね。

●ダイヘン、EVワイヤレス急速充電システム 15kWモデル開発

ダイヘンは、15kW出力の「EV用ワイヤレス急速充電システム」を開発したと発表した。同モデルは、従来製品と比べて約5倍の充電速度を実現する。特徴としては、「停めるだけ」で充電、高出力（充電時間短縮）、電気料金を最小化などがあげられる。同システムでは、ワイヤレス急速充電システムを設置した駐車場に停めるだけで充電が自動的に開始される。利用者はケーブルを挿す手間がなく、充電忘れを防止できる。

充電時間は、小型トラックなら約3時間、大型トラックは約5時間、大型バスは約6.5時間と、大型化する商用EVのバッテリーに対しても短時間での充電が可能。トラックの荷積み・荷下ろしの時間やバスの乗客が乗り降りする時間も充電に活用できる。走行可能距離は、1時間の充電につき約100km。また、15kWユニット並列接続で出力を30kW、45kWに増加できる。有線並の急速充電器レベルが可能。「環境ビジネス」

一言メモ 一般的には有線が主流。ワイヤレス急速充電は業務用では？

●東電HD本社周辺再開発、高層ビルにメガ太陽光／「ペロブスカイト」で

東京電力など6社は、千キロワット超のフィルム型ペロブスカイト太陽電池（PSC）を使った高層ビルを東京都千代田区内幸町の再開発エリアに建設すると発表した。再開発で建設するビルのうちPSCを設置するのは、2028年度の完成を予定する地上46階建ての「サウスタワー」。PSCでメガソーラー発電機能を実装した高層ビルは世界初となる。カーボンニュートラルとエネルギー地産地消の実現を目指す。

従来の太陽電池（以下、PV）は耐荷重や風圧への対応、高額な更新コストなどの課題があり高層ビルなどでの設置が進んでいなかったが、今般、次世代の太陽電池であるPSCの「薄い」「軽い」「曲げられる」などの特徴を活かした新たな設置方法を考案したことにより、技術的・経済的な課題を解決できる見込みとなった。

サウスタワーでのPVの発電容量は定格で1,000kW超を計画しており、実現すると世界初の「PSCによるメガソーラー発電機能を実装した高層ビル」となる予定だ。「電気新聞」

一言メモ 量産PSCパネルの低価格化が急がれる。



●成長早く花粉半減…住宅メーカー・ゼネコンなど熱視線「エリートツリー」を知っていますか

成長が速く剛性が高い一方で花粉量は少ない樹木。この「エリートツリー」に企業が熱い視線を投げかけている。CO2吸収機能への期待に加え、森林再生、花粉症対策などの切り札とされるからだ。これら国家的課題の解決にエリートツリーを通じて寄り添おうと製紙会社や住宅メーカーが事業展開するほか、ゼネコンなども関連団体に参画するなど興味を示す。

エリートツリーは成長性とCO2吸収量が一般樹木の1.5倍、花粉の量が半分以下という優れたものだ。成長が速いため、雑草を除去する「下刈り」の回数を減らせるほか、木材利用に適した状態となる「伐期」は約50年から30年程度へと短縮が見込める。労働力の軽減をはじめ、コスト低減や投資回収短縮が期待できる。

苗木生産量に占めるエリートツリーの割合は現状5%程度だ。林野庁は、木を切った跡に再び植林する「再造林」の拡大に向け、30年には1億本の苗木が必要とし、その3割をエリートツリーが担う目標を持っている。「日刊工業新聞」

一言メモ 花粉症対応のエリートツリーの早期普及を願っています。



ToPic 国・地方自治体動向

●大気中のCO2を回収する「DAC技術」実用化へ加速 九大、企業に出資

九州大学は、双日が設立した新会社Carbon Xtractに出資し、事業に参画すると発表した。同大学が開発中の分離膜を用いて大気からCO2を直接回収する技術「Direct Air Capture (DAC)」の早期実用化を目指す。

九大が開発中のDACは、ナノ分離膜を用いたDAC技術で、通称「m-DAC (R)」と呼ばれる。空気を膜でろ過するだけでCO2を回収・濃縮する世界初の技術であり、装置化が実現すれば、さまざまな場所でのCO2回収が可能になるという。

九州大学は、今後は、Carbon Xtractに対し、従来の共同研究や特許ライセンスにとどまることなく、関連設備・施設の提供や、知財化支援にまで踏み込んだ一連の支援を実施する。九大が民間企業に出資し事業参画するのは、今回が初めて。2023年度中に、CO2回収装置のプロトタイプを完成させ、2020年代後半に複数の協業企業と実証を重ね、DAC装置の展開を目指す。「環境ビジネス」

一言メモ 回収したCO2は気体か？ 回収後の処分方法まで開発が必要。



イメージ図

●そして誰もいなくなる 死屍累々の欧米の洋上風力事業者

「主要国は、再エネ、原子力の非炭素電源の導入、中でも洋上風力に力を入れている。しかし、米国では洋上風力の事業者が売電契約書をキャンセルしたり、事業から撤退している。原材料費、工事費、金利の上昇により事業の目途が立たなくなったため。欧州でもスウェーデンの大手エネルギー企業は世界で最も風況が良いとされる欧州北海の事業を中断した。新規事業でも英国政府による事業者募集の入札に応募者が現れなかった。

コスト上昇により、入札条件では採算が確保できないと事業者が判断したため。洋上風力設備を製造している欧米メーカーも原材料費の値上げに加え発注減に見舞われ青息吐息だ。中国メーカーとの競争激化もある。

中国は国内に大きな市場を作り出し、設備メーカーを育て、世界市場を獲得する。この手法で太陽光発電、陸上風力、電気自動車では世界の工場になることに成功した。風力発電設備の中国メーカーのシェアは、60%から75%に達している「Wedge」

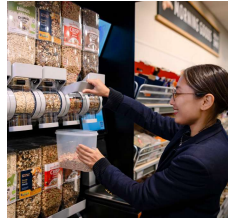
一言メモ 量産段階になれば、国の旗振りが大きい。

●寺岡精工のバルク計量システム、英国の実店舗で先行ローンチ

寺岡精工は、流通小売分野の新たなソリューションを提供するパイロット事業の概要を報じた。“量り売り”が世界各国で見直されている。プラスチック製のパッケージ・包装の排除になる。同事業の実施主体は、英国のリユース・リフィル（詰め替え）専門家集団がコーディネートした組織「UK Refill Coalition (英リフィル連合)」。英リフィル連合は、世界最大のボックスストアチェーン・Aldiやパレット・コンテナの老舗産業、英最大手のオンラインスーパー、寺岡精工をはじめとする複数のシステムメーカーからなるパートナーシップ。Aldi UKの店で“使い捨てプラスチックを使わない食品物流”にかかるトータルシステムの試験運用が始まっている。商品の物流には通い容器 (Vessel) が採用されている。寺岡精工は「革新的なバルク計量システム」を導入した。風袋引きが不要計量システム、液体ディスペンサー導入などにも協力している。

「環境展望台」

一言メモ 日本と異なり、英国はプラスチック削減の活動が大規模



●事業用変圧器の新たな省エネ基準を策定

2026年度を目標とする新たな基準を用いた「全損失」は444.1W/台であり、2019年度の501.1W/台と比較し、約11.4%の向上が見込まれる。送電端電力量の2から3%を損失していると推計されている事業用変圧器において、省エネ基準の見直しについて議論を行い、2023年6月に新たな目標年度や省エネ基準等を示した報告書を取りまとめた。

対象となる事業用変圧器の範囲は、定格一次電圧が600Vを超え、7,000V以下のもの。目標年度は、2026年度。種別、相数、定格周波数、定格容量、仕様の5つの要素を踏まえた全24区分を設定。次期目標基準値は以下の表を参照。「日経産省」

<https://www.meti.go.jp/press/2023/06/20230615001/20230615001.html>

一言メモ 変圧器の省エネは長期的に効果を発揮する。

●ペロブスカイト太陽電池の専門家資格が新設、受験受付を開始

太陽光発電アドバイザーの資格制度を運営する日本住宅性能検査協会は、「ペロブスカイト太陽電池アドバイザー」資格制度の受験者を募集する。同資格制度は2024年1月開始の予定。

ペロブスカイト太陽電池は、ペロブスカイトと呼ばれる結晶構造を持つ材料を用いた太陽電池。高変換効率・低コスト・柔軟性などの特徴があり、建築物・車両などの屋根や外装に貼りつけられる。

同資格を取得すると、同太陽電池のエネルギー効率や発電量の最適化方法に関するアドバイスや、クライアントのニーズに合わせたソリューション提供などができるようになる。

同資格は、ペロブスカイト太陽電池の専門知識を持ち、利点と応用分野についてアドバイスや情報提供を行うことで、個人や企業が同太陽電池を導入しやすくすることを目指して新設される。年齢・学歴を問わず、誰でも受験できる。認定講習会の受講料は2万9800円（公式テキスト代含む）。「日経BP」

一言メモ 少し、先走り過ぎでは？ 建築関連分野の営業用か？

●省エネルギーセンター：パンフレット「省エネ事例集2023年度版」を発行

省エネルギーセンターが実施した省エネ診断事例を中心に、IoT診断事例、省エネ大賞 受賞事例などを収録したパンフレット「省エネ事例集2023年度版」ができあがりしました。

様々な業種における「コストをかけずに実行できる運用改善策」と「更なる高効率化に向けた投資改善策」について、対策の内容と効果を記載するとともに、診断後の事業者の 取組み状況も紹介しています。

ご希望の方へは冊子版を送料無料で送ります。WEBサイトからのダウンロードも可能です。

ダウンロード版はこちらから：<http://f.crmf.jp/eccior/cc.php?m=8x5z0z7fdlz429b>

冊子版のお申込みはこちらから。<http://f.crmf.jp/eccior/cc.php?m=8x6z0z7fdlz429b>

一言メモ 蓄積ノウハウをどれだけ活用できるか？

後記 中国美女の「日本語教えて」に要注意。知らずに着いていくとそこには...

「上海の繁華街で日本人相手のぼったくりが数年前から流行しています。繁華街などで日本人相手に現地の若い女性が『日本語を勉強しているので教えてほしい』などと声をかけられたら要注意。

近くの喫茶店でお茶をしようと言われてついでに、その店でお茶を頼まれて法外な値段を取られます。日本円で1杯1,000~1,500円のお茶を数杯飲むように進められ、いつのまにか数万円に。もちろん日本語の勉強をするはずもなく、お土産の茶葉まで高額で買わされてしまうことも。

そのお店の人とグルだから、ついていってしまったら支払うまで帰れない。まずは声をかけられても相手にしないこと。どうしても断れない場合はチェーン店など安心できる店を提案して様子を見るように。

一言メモ ついつい気を許しそう。。

