

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

●NTTデータ、AIを用いた空調最適化サービスを複数ビルで実証 都支援事業

NTTデータは、AIで自動的に空調機器を最適化する「AI空調最適化サービス」を活用して、建物全体のエネルギー最適化を目指す取り組みを開始すると発表した。都内事業所ビルの熱源・空調の消費エネルギーの削減を目指す。
 「AI空調最適化サービス」では、室温に影響を与える情報をインプットとして、AIに学習させることで、将来の室温予測に応じた制御を実現する。その特徴として、大規模な投資不要で、快適性を担保しながら、建物のエネルギー消費量を削減し、投資対効果が見込める省エネ対策が提供できることをあげている。具体的には、室温の変化を未然に防ぐフィードフォワード型の空調制御（予測制御）により、快適性を保ちつつ空調エネルギーを最大50%削減する。また、応用性の高いAIモデル、コンパクトな人流センサー、クラウド型のサービス設計により、大規模な機器導入が不要のため、既設のビルでも3か月程度の準備期間で導入できる。「環境ビジネス」

一言メモ 入力対象データ量により制御の精度は異なる。

●ジャパンエンジン、世界初・船舶用アンモニア燃料エンジンの試験運転完了

ジャパンエンジンコーポレーションは、世界初となる大型低速2ストロークアンモニア燃料エンジンの試験運転が完了したと発表した。この試験運転は、NEDOの「グリーンイノベーション基金事業/次世代船舶の開発」プロジェクトの一環として、実施された。

今回の試験では、高いアンモニア混焼率による運転が実施されたが、温暖化係数の高い亜酸化窒素（N₂O）の発生を低いレベルに抑制できることを確認したという。

このほか、アンモニア燃料供給設備など周辺装置の機能と安全性や各機器のメンテナンス性、重油とアンモニアの燃料切り替えシーケンスなどの検証も完了。アンモニアの安全な取り扱いについて、多くの成果を得た。

現在は、これらの成果を基に、実際の船舶に搭載するアンモニア燃料フルスケールエンジン初号機の製造を進めており、2025年4月には、実際の船舶に搭載するエンジンの試運転を開始する。「環境ビジネス」

一言メモ アンモニア混焼率はいくらいだったのか？



●脱炭素化の切り札となるか 産業用ヒートポンプへの期待

国際エネルギー機関が2022年に公開したレポート「The Future of HeatPumps」では、産業用ヒートポンプはすでに160℃よりも低い温度帯の熱を供給することが可能で、食品・化学など産業を中心に排出削減が可能である。今後、供給温度帯や加熱能力が拡大する見込みと言及されている。

メリットが期待されているにも関わらず、普及を妨げられる場合がある。これは「省エネルギーギャップ」と呼ばれ、前述の「The Future of HeatPumps」で、需要面では、コストや、情報不足など。供給面では、製造能力やサプライチェーンについて言及されている。

国内で2021年に製造業にアンケートを実施したところ、最も回答数が多かったのが「設備費用が高い」ことだった。非コスト面では、「追加設置場所がない」という回答が最も多かった。中小企業では、電気を利用する熱供給設備の認知度が低かった。「国内製造業を対象としたアンケート調査」、電力経済研究No.69、「環境ビジネス」

一言メモ 熱エネルギーの脱炭素は、水素の前に産業用ヒートポンプの活用。



●防風防雪型の太陽光発電開発へ 理研興業と北海道自然電力が提携

道路に設置する防雪柵などを開発製造する理研興業と再エネ関連の企画を手がける北海道自然電力は、防風防雪対策がされた太陽光発電や野生動物被害を回避する製品の開発などで業務提携契約を結んだ。

自然災害に強い新たな太陽光発電システムの開発で、北海道だけでなく国内の他地域や海外への事業展開も検討する。両社によると、理研興業の強みである道路関係の防風防雪柵、野生動物対策製品などの開発技術を、北海道自然電力が豪雪地帯である北海道で進めてきた雪に強い垂直型の太陽光発電システムなどと融合。自然電力が2023年12月から北海道の酪農学園大学と垂直型太陽光パネルの共同研究を進めてきた。

北海道では大自然を生かした太陽光、風力、バイオマスなどの再エネを用いた電源開発が進む一方、シカやヒグマなど野生動物による施設設備や農作物の被害が深刻化している。今回の業務提携を機に、両社はこうした社会課題を共同で解決することを目指す。「環境ビジネス」

一言メモ 垂直型太陽光発電は、豪雪地帯では破損防止にもなる。



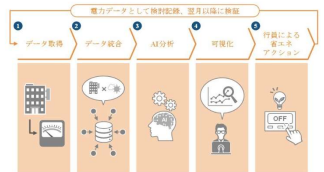
●三菱UFJ銀、エネットの省エネ支援サービス導入 全国200施設で運用

エネットと三菱UFJ銀行は、今冬から三菱UFJ銀行の全国約200施設において、「Enneteye（エネットアイ）」を活用した省エネ活動を開始する。各施設の電気使用状況を可視化。AIによる診断結果を提供し、効果的な省エネアクションを促す。

「Enneteye」は、各施設の電力データを自動的に収集し、AI・データ分析により、電力使用状況の可視化し、各施設。省エネポテンシャルの抽出や省エネ提案を行うサービス。同サービスを導入することで、専門家を派遣する従来型が悪く、効率的な省エネ分析と対策が行えないエネルギー使用が比較的小さい営業店舗においても、効率的かつ効果的な省エネが期待できるといふ。

今回の運用開始に向けては、三菱UFJ銀行の一部施設で1年間、Enneteyeの試験運用を実施し、冬季平均9%、夏季平均7%の電気使用量削減を達成している。「環境ビジネス」

一言メモ AI診断と実地診断の比較を見たい。



●中部電力、自動検針契約が30万件に／LPガス中心に受注拡大

中部電力は、スマートメーター通信網による自動検針サービスの契約口数が30万件に到達したと明らかにした。同サービスは2021年4月、ガス・水道事業者向けに提供を開始。23年2月には同サービスの専門会社を設立し、LPガスを中心に順調に受注を伸ばしてきた。水道分野では中部エリアの2割弱に当たる31の自治体にサービスを提供中。今後さらに拡大し、早期に契約口数100万件、100自治体への提供を目指す。「電気新聞」

一言メモ スマートメーターが家庭やビルのエネルギーデータのHUB化？

ToPic 国・地方自治体動向

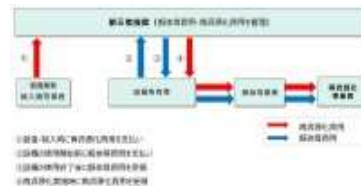
●太陽光・リサイクル制度、海外パネルは輸入業者が費用負担

経済産業省と環境省は、太陽光パネルの廃棄・リサイクル制度の義務化に関する有識者会議を開催し、懸案だった費用負担について事務局案が提示され、制度の大枠が固まった。

最大の焦点だった、廃パネルを素材ごとに分解処理する「再資源化費用」をだれが負担するのか、については、国産パネルの場合は製造業者とするが、海外で生産したパネルについては輸入業者が費用を負担するとした。それぞれ、製造時、輸入時に第三者機関に支払う。国内製造業者はパネルの製造量、輸入業者は輸入量の数量単位に一定の単価を乗じることで負担額を算出する。

第三者機関に支払われた費用は、太陽光発電所の廃棄時に、設備所有者・解体事業者を通じて再資源化業者に支払われ、各素材がリサイクル（素材としての再利用）ルートに回ることになる。〔環境展望台〕

一言メモ 国内の企業に処理能力はあるのか？不法投棄が横行しそう。

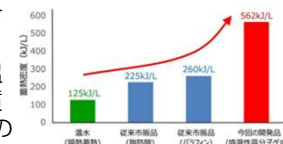


●低温熱を世界最高の密度で蓄熱、三菱電機と東京科学大

三菱電機と東京科学大学は、水が主成分の高分子ゲルを利用し、60℃以下の低温の熱を世界最高の蓄熱密度で蓄えられる蓄熱材を開発した。工場・自動車・オフィスや住宅環境などから大気中に廃棄されてきた低温排熱の回収・再利用に有効という。

排熱の有効活用には、特に低温排熱を高密度に蓄えられる安価な材料を用いた蓄熱材が求められるが、一般的に蓄熱温度が低くなると蓄熱密度も低くなるため、これまでほとんど開発されていなかった。両者は今回、人体など生体の細胞質にみられる高温感応高分子ゲルをラボレベルで合成・評価し、蓄熱温度30～60℃（温度差30℃）における蓄熱材ごとの蓄熱密度を比較した結果、従来の市販品（脂肪酸が225kJ/L、パラフィンが260kJ/L）の2倍以上となる蓄熱密度562kJ/Lを確認した。〔日経BP〕

一言メモ 蓄熱の取り出し、利用方法がカギ。



●大ガス、集光型太陽熱システムの豪ベンチャーに出資

大阪ガスは、集光型太陽熱システムの開発を手掛けるオーストラリアのスタートアップ企業FPR Energy（FPRエナジー）に出資したと発表した。FPR Energy社はO2023年に設立された。

集光型太陽熱システムは、太陽熱を媒体に貯蔵し、その熱から得られた蒸気を産業分野などで利用する。太陽光を熱として貯蔵することで変動性が高い再生可能エネルギーをより安定的に供給できる。

同社のシステムは、熱媒体として化学的に安定なセラミック粒子を活用し、さらに独自開発のレシーバーや熱交換器などを採用することで、既存技術より高温となる最高1,200℃の熱供給が可能という。コストや熱交換効率、運転管理の面でも優位性があるという。既に1MWt規模の実証を完了した。「MWt」はMegawatt thermal（メガワットサーマル）の略で、毎時3,600MJの熱を回収・貯蔵する容量を表している。

今後、2026年内をめどに50MWtの技術開発を進める。〔日経BP〕

一言メモ 実用化には、熱の効率的な輸送が必要。



●需要家企業・太陽光導入ランキング、5GWのメタがトップ

米太陽エネルギー産業協会（SEIA）の最新レポートによると、現在米国リーディング企業による太陽光発電の導入量は米国全体の累積導入量の18%を占めた。

2024年5月までの太陽光発電の累積導入量トップ10を見ると、米メタがナンバーワンで、導入量はパネル出力で5.1GWを超えた。以下、2位はアマゾン4.6GW、3位グーグル2.6GW、4位アップル1.2GWと続く。

このレポートの太陽光発電システムは、「オンサイト型」と「オフサイト型」だ。オンサイト型とは、企業の屋根上、敷地内に導入して自家証するケース、そして、オフサイト型とは、事業所の敷地外に再生可能エネルギー発電設備を設置し、送配電線を通じて電力を調達する仕組み。

「オフサイト型」に関しては、バーチャル（仮想的）・ネットメーティング、フィジカル（物理的）またはバーチャル（金融手法による）PPA（電力購入契約）などサービス形態が多様化している。〔日経BP〕

一言メモ 日本も太陽光発電導入ランキングを公表しては？

●政府がペロブスカイト太陽電池戦略、2040年に20GW コスト想定は14万円/kW、15円/kWh、屋根上主体で壁面は1GW

経済産業省は、ペロブスカイト太陽電池の普及に関する官民協議会を開催し、「次世代太陽電池戦略（案）」を公表した。それによると、主にフィルム型ペロブスカイト太陽電池を屋根上主体に建物に設置するケースを前提に、「2025年度から国内市場を立ち上げ、2040年に約20GWの導入を目指す」とした。

屋根上太陽光発電システムの設備費用は約14万円/kW、20年間でのLCOE（均等化発電原価）は15円/kWh台半ばという試算値を示した。

経産省は、2040年には自立化が可能な同10～14円/kWhの実現を目指すとしている。「2040年・20GW」における設置場所は、設置コストの最も安い屋根上で、壁面設置は1GWに留まるとしている。

中国企業は、ペロブスカイト太陽電池をガラス基板上で積層したタンデム型で高効率を実現し、既存の結晶シリコン型の置き換えを狙っている。日本でも、次世代太陽電池戦略で、タンデム型の開発を進めるとの方針が示された。〔日経BP〕

一言メモ ペロブスカイト太陽電池の主用途が屋根なら、曲面設置という特徴は発揮できない。



●東光高岳、次世代電力計で存在感／米センス社と覚書

現行のスマートメーターが検定期間満了に伴う更新時期を迎える2025年度以降、国内での普及が期待される次世代スマートメーター。その開発を巡り東光高岳が存在感を高めている。電力データ解析技術で高い技術を持つ米Sense（センス）社と覚書を締結。同社技術のローカライズを見据え、国内仕様の送配電設備や住宅を想定したフィールドでの実証実験に協力した。（電気新聞）

一言メモ ノイズ処理が重要。



後記 ノンアルコール 人気急上昇の理由 東京目黒区・港区などのバー・レストランでも注力

ノンアルコールの市場規模は右肩上がり成長を続けていて、15年前と比較すると約6倍になっています。

飲み物メニューのほとんどがノンアルコールというカフェバーや、料理に合ったさまざまなノンアルコールを開発するレストランも「ノンアルコール」によって人生が豊かになったという人や、「ノンアルコール飲み会」に参加する人たちがいます。

お店の飲み物のほとんどがノンアルコール飲料という東京・目黒区のカフェバー「MARUKU」。ノンアルコール生活を送る人たちに人気を集めています。カフェバーノンアルコール飲料が充実してくるなか、「健康上の理由や生き方など、いろんな理由でお酒を飲まない人が増えてくるなかで、飲まない人も飲む人も、幸せな空間が作ればいいなと“ノンアルコール飲み会”も開かれるようになっていきます。

一言メモ 一度行ってみたいですね。

