

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

### ●商船三井、東京ガス向けLNG運搬船に風力推進装置を搭載

商船三井は、新造する東京ガス向けのLNG運搬船に、繊維強化プラスチック（FRP）製の硬翼帆式風力推進装置「ウィンドチャレンジャー」2基を搭載すると発表した。ウィンドチャレンジャーの高さは最大で約49メートル、幅は約15メートル。伸縮可能な帆で海上の風を捉えて船舶の補助的な推進力とし、航行燃料のLNGの使用量を減らす。商船三井によると年間のLNG使用量と温室効果ガス排出量をいずれも最大で12%削減できる。ウィンドチャレンジャーを搭載するLNG運搬船は世界で2隻目となる。「電気新聞」

一言メモ 近海でも帆式風力を活用できないか？



### ●住友商事、米社と核融合で提携／日本・アジアへ派生技術拡大

住友商事は、核融合エネルギー技術とその派生技術の開発を手掛ける米シャインテクノロジーズ社と業務提携したと発表した。まずは派生技術である中性子イメージング技術や医療用アイソトープを日本・アジア地域で広めたい考え。核融合エネルギー技術自体でも協業を深めていく。シャイン社は2005年の設立。昨年7月時点で、核融合エネルギー業界では第3位となる累計8億ドル以上の資金を調達している。「電気新聞」

一言メモ 核融合の実用化までに時間を要する。派生技術の活用が重要。

### ●発電効率51%実現へ…川重、熱電併給システム向け8MW級ガスエンジン受注

川崎重工業は、日東紡富久山事業センターのガスエンジンコージェネレーション（熱電併給）システム更新プロジェクト向けに8MW級ガスエンジン2基を受注した。2027年2月に引き渡し予定。同プロジェクトは川重が14年に納入した5MW級ガスエンジン発電設備2基からなるコージェネシステムを更新するもので、川重は設備の供給と試運転指導を担当する。設備は工場の生産プロセスに用いる電気と蒸気を供給する予定。発電効率51.0%を実現し、将来的に改造工事を行うことで、体積比30%まで任意の割合で水素を都市ガスと混焼することが可能になる。同センターに既設の川重製ガスエンジンの信頼性とアフターサービス対応の実績、将来の水素供給量に応じた柔軟な運用が可能なのが高く評価され、今回の受注につながった。「日刊工業新聞」

一言メモ 大型コージェネの熱源は将来水素か？



### ●積水化学、学校体育館屋根にペロブスカイト太陽電池設置 福岡・香川県で実証

積水化学が、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の実用化に向け、自治体と連携し新たな実証を開始する。4月に福岡市と香川県との取り組みを発表した。今後、各自治体の学校体育館屋根に同太陽電池を設置し、発電性能などの検証を進める。今回の実証場所は、「福岡市立香椎浜小学校」および「香川県立観音寺第一高等学校」。このうち小学校での実証では、200m<sup>2</sup>程度の範囲にペロブスカイト太陽電池を貼り付ける。金属屋根における設置としては全国最大規模になるという。太陽電池には防水材一体型を採用、また蓄電池を併設することで、避難所としての機能強化も図る。香川県の高校では、アーチ型屋根への設置・施工方法、耐久性や発電性能を検証する。設置面積は10m<sup>2</sup>。福岡市では、脱炭素社会へ向け、新技術の活用を推進している。その一つが、全国に先駆けたフィルム型ペロブスカイト太陽電池の率先導入である。「環境ビジネス」

一言メモ 簡易構造の屋根には軽量のペロブスカイト太陽電池は適する。



### ●原料はCO2から合成できるメタノール パナソニック系が環境配慮型樹脂開発

パナソニック エレクトリックワークスは、三菱ガス化学と共同で、コンセントなどの配線器具向けに、CO2から製造したメタノールを原料とする環境配慮型ユリア樹脂を開発したと発表した。2025年度以降に、同樹脂を使用した配線器具の販売開始を目指す。

ユリア樹脂は熱硬化性樹脂の一種で、耐トラッキング性や耐アーク性に優れており、配線器具の電気火災安全性を支える材料として、パナソニックで使用している樹脂の約4分の1を占める。一方で、一度硬化すると加熱しても溶けず、リサイクルが難しいという課題がある。そこで、パナソニックは今回、同樹脂の原料であるメタノールがCO2から合成可能であることに着目し、カーボンリサイクルできる新たな製造スキームを三菱ガス化学とともに確立した。開発したユリア樹脂は、CO2を固定化したメタノールを原料とするため、CO2排出量は従来と比べて約20~30%削減できる。「環境ビジネス」

一言メモ 商品開発はカーボンリサイクルが前提。



### ●LIXIL、太陽光で発電するロールスクリーン受注へ 室内設置で省・創エネ

LIXILは、室内側の窓に簡易に取り付けられる「PV（太陽光発電）ロールスクリーンシステム」の受注を、2025年6月より開始すると発表した。配線レスで発電し、給電機能を備えた世界初のロールスクリーン状の屋内設置型太陽光発電設備で、公共施設および法人向けに関東エリアで展開を開始し、順次展開エリアを広げていく。

配線工事が不要で、室内側から容易に後付け設置でき、遮光性や断熱性などの通常のロールスクリーンとしての機能に加え、発電や蓄電機能および電力取出（USB Type C、DCジャック）が可能で、災害時のレジリエンス強化や省エネに効果が期待される。

同システム1枚あたり最大スマホ9台、またはPC3台分を1日で充電できる発電が可能だという。PVセルには薄膜シリコンを使用。また、スクリーンの生地部分は「ファブリック仕様」と「スケルトン仕様」の2種類を展開する。「環境ビジネス」

一言メモ 室内照明が必要では？ 薄膜シリコンセルの発電効率が気になる。



## ToPic 官公庁・海外動向

### ●太陽光パネルを設置できる屋根面積を定期報告、経産省が制度案

経済産業省は、屋根置き太陽光発電設備の業務用ビルへの設置促進に向けて、太陽光パネルの設置済み面積および設置できる屋根面積などについて定期報告書の提出を求める制度案を示した。

同制度案は、エネルギー管理指定工場などを持つ特定事業者などに対し、工場などの屋根置き太陽光設備を設置できる面積として、建屋の屋根面積、耐震基準、積載荷重、そのうち既に屋根置き太陽光設備が設置されている面積の報告を求める。1建屋あたりの屋根面積1000m<sup>2</sup>以上を報告対象とする。また、一定の条件を満たす屋根について屋根面積、および屋根置き太陽光設備設置済みの面積と出力について、事業者単位（特定表・認定表）での報告を求める。2027年度提出の定期報告書から適用する。このほか、特定事業者に対し、2026年度以降に提出する中長期計画書から、屋根置き太陽光設備の設置に関する定性的な目標の提出を求める【日経BP】

一言メモ 現状の設置割合を知りたい。官公庁が率先すべき。



### ●営農型太陽光発電、減収と品質低下の克服に壁あり

農業と再生可能エネルギーの併産は多くの利点を持ち、経営的な安定とGHG削減に寄与すると考えられている。しかし、現状では技術的な課題も多く、例えば、太陽光パネルの設置による日射量の減少が作物の生育に影響を与えることが懸念されている。——東京大学大学院農学生命科学研究科の加藤教授らは、営農型太陽光発電、『ソーラーシェアリング』の経済性を、フィールド実験で明らかにした。太陽光パネルが水田の27%を覆う環境下で、食糧と電力の同時生産を行った結果、水稻収量は平均で23%減少したが、総収益は従来の稲作の5倍以上に達した。しかし、白未熟粒が増加し、整粒歩合が低下する傾向が見られ、玄米中のタンパク含量やアミロース含量が高くなることも確認された。本成果は、営農型太陽光発電水田の導入普及においては、収量低下の抑制と品質安定化に留意した新規栽培管理技術の開発が急務であることを示している。「環境展望台」

一言メモ 稲作エリアと太陽光パネルエリアを分離すれば、お米の品質が良くなり、収益も上がるのでは？



### ●次世代型地熱発電を推進

「第7次エネルギー基本計画」では、7割を占める火力発電の脱炭素電源への置き換えや、増加が見込まれる電力需要に対して、脱炭素電源の拡大は必要不可欠である。

そのうえで、世界第3位の地熱資源ポテンシャルがあり、安定的に発電を行うことが可能なエネルギー源であり、地域資源の有効活用を通じて産業振興や地域社会に貢献し、地域活性化にも資する地熱発電の導入促進はより重要となっている。

そのため、これまでの23.5GWの従来型地熱発電の開発ポテンシャルに加えて、77GW以上が期待される次世代型地熱ポテンシャルにおいて、「国内の開発可能な資源量の増加」に寄与すべく、次世代型地熱技術の2030年代の早期の実用化、その後の2040年・2050年の国内外での普及等のため、各技術における課題・技術開発要素の特定・開発スケジュール・実証スケジュール等について具体的な目標・計画等を官民が一体となって議論・策定する。「資源エネルギー庁」

一言メモ 国立公園問題や環境保全との兼ね合いが課題

### ●中国の原子力電池がエネルギー革命を起こす一歩メディ

中国メディアの環球時報は中国の原子力電池がエネルギー革命を起こすとする海外メディアの報道を紹介する記事を掲載した記事によると、中国で50年間充電不要な原子力電池が開発されたと紹介。この技術はエネルギー分野と日常使用する電子機器を徹底的に変える可能性があると言った。

原子力電池について、ニッケル63の核同位体崩壊技術とダイヤモンド半導体モジュールを融合させることで使い続けられると説明。原子力技術を利用するものの、製造や使用にあたって放射性物質が環境中に漏洩することはなく、家庭や医療分野でも安全に使用できるとしたほか、使い切った後に残るのは放射性を持たない銅元素であり、廃棄する際に特殊な処理を必要としないことも大きなメリットであることを紹介した。

この電池の産業用途とし、心臓ペースメーカーや海洋センサー、衛星、ドローン、スマートフォンなど計り知れないほどの使い道が考えられると述べた。「レコードチャイナ」

一言メモ 将来、コンセント社会が一変するかもしれない。



### ●SDGs教育により高まる若者の環境意識、電通カーボンニュートラル実態調査

電通は、第16回「カーボンニュートラルに関する生活者調査」の結果を公表した。

調査によると、カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けた取り組みが必要だと感じる人は68.9%で、前回調査（76.0%）から7.1ポイント減少し、過去最低となった。具体的に、普段の生活の中で個人として、カーボンニュートラルや脱炭素社会の実現に向けて取り組んでいる人の割合は22.7%だった。世代別では、15～19歳が最も高く36.2%。最も低かったのは50代の17.0%。

昨年開催されたCOP29の認知度も尋ねた。その結果、認知率は全体の約半数（45.4%）。年代別では、70代（70.4%）が最も高く、次いで60代（52.2%）、15～19歳（51.3%）と続いた。

今回の結果では、15～19歳の若者が、取り組みの必要性意識や気温上昇に対する認知・納得が高い傾向が見られた。小学校での環境教育が影響していると分析。「環境ビジネス」<https://www.dentsu.co.jp/news/release/2025/0408-010867.html>

一言メモ 環境問題については幼少期からの教育が大切。

### ●トリナ・ソーラー、最大出力808Wペロブスカイトタンデムモジュール開発

中国トリナ・ソーラーは、ペロブスカイト太陽電池シリコンタンデム型の新モジュールを開発し、最大出力808Wを達成したと発表した。

同社が開発したのは、210mm×105mmのペロブスカイト・シリコンタンデム太陽電池で構成されたモジュール。面積は3.1m<sup>2</sup>で、工業規格サイズの太陽電池モジュールとして世界で初めて800Wの壁を突破した製品となる。

太陽電池開発では、従来のシリコン系太陽電池の変換効率は理論上の限界に近づいており、タンデムセルの開発が焦点となっている。特に、ペロブスカイトタンデム技術は、理論効率43%に到達可能な次世代技術として期待される。

ペロブスカイトタンデム型は、受光面側から順にペロブスカイト、結晶シリコンそれぞれの発電層を持つ。仕組みとしては、ペロブスカイト太陽電池が可視光領域の光エネルギーで発電し、同太陽電池が吸収しない赤外領域の光エネルギーにより結晶シリコン太陽電池が発電する。

（環境ビジネス）

一言メモ タンデム型はまだ技術開発段階。寿命がやはり勝負になる。

### 後記 「どのシーンで着るの？」ワークマン《不審者パーカー》売り切れ続出

爆発的な売れ行きにより、多くの店舗で品切れが続出した「不審者パーカー」が話題になっている。正式な商品名は「レディースUVサンシェードパーカーEX」（税込み2300円、以下同）で、ワークマンが今年4月に新発売した。ちまたで使われるキャッチーな呼称は、日焼け防止のために顔をすっぽり覆うことができる、

サムホール仕様で手の甲もすべて隠れ、素材はUVカット（UPF50+／紫外線遮断率95%以上）機能付き。着るとひんやりする接触冷感になっている。顔まですべて隠せるようにしたのは、『日差しが強い日に自転車に乗る時はサンングラスをかける』という声も多く、それなら「すっぽり覆えるデザインにしよう」と考えた。

顔をすべて覆っても息苦しくなく、視界も確保できるが、周囲の音が聞こえにくくなる点には要注意。

一言メモ 犯罪に利用されるのではないかと心配です。

