e&e REPORT

No.291

発行日　2026年2月26日
川崎市中原区市ノ坪223-4-515
電話/FAX　044-434-7291
メール　　miyamoto@d03.itscom.net

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

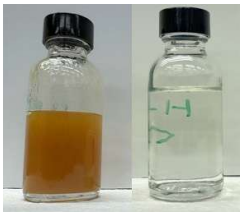
●茨城の農業ハウスにヒーポン導入、PPAで熱供給



JA三井リースは、なめがたしおさい農業協同組合（ハウス）、バイウィル（運用）と、ピーマン栽培のビニールハウスにおけるヒートポンプ導入の実証実験および事業化に関する連携協定を締結した。　同実証では、農家が初期コストを負担せず設備を導入できるPPA（電力購入契約）モデルによる熱供給サービスと、CO2削減効果を価値化する「J-クレジット」を組み合わせ、環境負荷低減と農業経営の持続可能性向上を目指す。PPAは、本来は電力の売買契約を指す用語だが、
今回の実証ではヒートポンプの稼働で供給された「熱」の対価をサービス料として支払う。
JAなめがたしおさい管内のピーマン栽培ハウスに、ヒートポンプと既存の重油ボイラーを併用する「ハイブリッド空調システム」を実証的に導入する。ヒートポンプはダイキン製で、熱出力が145kW、消費電力が1.73kW。栽培ハウスは約9aなので、CO2削減量は年間約10tを見込む。営農コストの低減は、5～10%程度を想定する。「環境ビジネス」

一言メモ　　ハウスでヒートポンプが普及していないのはエネルギー価格？

●CO_2を原料とした持続可能な航空燃料（SAF）の試験装置による合成に成功
～国際規格を満たす優れた特性を専門機関で確認～



IHIは、持続可能な航空燃料（以下、SAF）の開発に取り組んでおり、このたび、CO2と水素を原料としたSAFを、試験装置規模で合成することに成功した。合成したSAFは、世界的な航空燃料評価機関である米国ワシントン州立大学において評価を受けた結果、航空機用代替ジェット燃料として、良好な特性を有していることが確認された。
IHIが合成したSAFが、飛行中の寒冷環境での運用に必要な基準を十分に満たし、燃料の密度や燃費特性においても優れていることを示している。CO2と水素を炭化水素に直接変換する新合成法の商用化に向け、ASTM認証（米国試験材料協会）取得への重要な一歩となった。「IHI」

一言メモ　　（将来安くなることに期待。）

●電巧社、カンロの工場に自家消費型太陽光設置　超軽量パネルで屋根全面を実現



電巧社はカンロの製造工場に、超軽量太陽光発電パネル「フレキシブルソーラーG+」を用いた完全自家消費型太陽光発電設備を導入したと発表した。設備容量は833.25kWで、年間発電量は98万1684kWh。同工場の年間電力消費量の13.2%を自給し、年間421.1tのCO2排出量削減を見込む。
今回、完全自家消費型太陽光発電設備を導入したのは、山口県光市の「カンロひかり工場」。既存建屋の構造上の制約を踏まえ、屋根への負荷を抑えながら設置可能な超軽量太陽光発電パネルが採用された。
超軽量太陽光発電パネルは、中国のDAS Solar製で、重さは3～4kg/m2、薄さ2.5～4mm。「カンロひかり工場」の屋根は、通常のガラスパネルによる太陽光発電設備では、一部にしか設置することができない構造だったが、面積あたりの重量が従来のガラスパネルの半分以下となることで、屋根全面に太陽光発電パネルの設置が可能になった。「環境ビジネス」

一言メモ　シリコン太陽光発電パネルもますます軽量化が進むだろう。

●発電しながら斜面を守る「太陽電池防災シート」の実証試験を開始



奥村組と岩手大学は、茨城県つくば市内にある奥村組技術研究所において、ペロブスカイト太陽電池等の次世代太陽電池を貼り付けた遮水シートを試験用の盛土斜面に設置し、発電性能と斜面防災効果を検証する実証試験を開始した。
近年は年間平均で約1,200件の斜面災害が発生している。同当社は、岩手大学が考案した、「発電機能」と、雨水の浸透を防ぐ「遮水機能」を併せ持つ「太陽電池防災シート」の開発を進めている。
奥村組技術研究所内に造成した盛土斜面において、フィルム状の「ペロブスカイト太陽電池」（マクニカとの共同実証）と、シリコンベースの「ローラブル太陽電池」（東大スピンオフのSOEL社製軽くて曲がる太陽電池）を貼り付けた遮水シートを設置し、次の項目を検証する。1.発電性能の検証、2.施工方法の確立、3.耐久性の評価、 4.防災性の検証「奥村組」

一言メモ　　斜面設置工事性がポイント。巻き取り形Si太陽電池は注目。

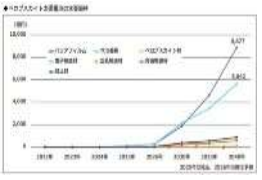
●既存パネルの上に重ね貼りできる「リパワリング専用・ペラペラ太陽光」を開発



太陽光発電事業を手掛けるティーエスピーは、既存パネルの上に重ね貼りできる「リパワリング専用・ペラペラ太陽光」を開発し、受注予約を開始した。「ペラペラ太陽光」は、厚さ2～3mmのシート型の太陽光パネル。既存のパネルを撤去せずにそのまま重ね貼り施工が可能だという。1枚当たりの出力は286Wで、サイズは162×970×2.7mm、重量は4.2kgとなっている。 N型TOPCon素材（N型単結晶シリコン）を採用し、発電効率は23.5%。旧型パネル（発電効率13%程）と比較すると、最大約80%発電効率を高めている。FIT制度においてパネル交換などによるリパワリングの際には、発電設備の出力を±3%以内に収める必要がる。リパワリング専用のペラペラ太陽光では、新製品ではこの条件を満たしやすい出力設計が可能としている。製品保証は15年、出力保証は30年で、同社グループ企業によるEPCサービスで取り付けた場合、施工保証20年を付帯する。「スマートジャパン」

一言メモ　　今後、シリコン基板のフレキシブル薄型軽量パネルが一気に出てきそう。

●ペロブスカイト太陽電池の材料市場、バリアフィルムとTCO基板が高単価



富士経済は、ペロブスカイト太陽電池の主要部材・材料の市場とサプライチェーン動向に関する調査結果を発表した。ペロブスカイト太陽電池の普及に従って市場が成長するため、市場の立ち上がりは2025年以降、本格的な成長は2030年以降となり、単価の高いバリアフィルムやTCO基板（透明導電膜付き基板）が大きく拡大するとみられる。
主要部材のうちバリアフィルムは、極めて高い防水・防湿性能を持つ保護フィルムになる。フィルム基板型ペロブスカイト太陽電池でのみ使用され、湿気や酸素の侵入を防止する役割を持つ。
現状は高コストが課題のひとつで、一般的に多積層であるほどバリア性が高まる一方でコスト増となり、材料や構成・製造方法などの最適化が必要とされる。将来的には需要増に応じて半額程度まで低価格化すると期待され、2040年度の世界市場は8,877億円と予測する。TCO基板（透過導電膜付き基板）は、ペロブスカイト太陽電池の変換効率や耐久性に直結し、高い品質が求められる。「日経BP」

一言メモ　　ペロブスカイト太陽電池の量産化にははまだまだ課題がある。

ToPic 官公庁・海外動向

●世界で蓄電池のコストが低下、太陽光が「常時電源」に

環境・エネルギー分野のシンクタンク、英Ember（エンバー）は、米国と中国を除くグローバル市場における定置型蓄電池（BESS）の最新のコスト分析を発表した。　BESSの設備投資は1kWh当たり125ドル、均等化貯蔵原価（LCOS、単位当たりの電気を貯蔵するコスト）は1MWh当たり65ドルと算定。同報告書は、「太陽光は日中だけの安価な電気ではない。いつでも利用できる電力として、日照条件に恵まれた地域で大きな変革をもたらす」と述べている。設備投資は蓄電池やパワコンなどの機材費と、EPC（設計・調達・施工）サービスや系統連系を含む工事費に分けられる。長周期（4時間以上）系統用BESSのコストは、機材費で75ドル/kWh、工事費で50ドル/kWhが目安となる。中国製のリン酸鉄リチウムイオン電池（LFP）とパワコン、バッテリー管理システム（BMS）が主流となっている。定置型蓄電池向けのリン酸鉄リチウムイオン電池セルの価格は、約40ドル/kWh。「日経BP」

一言メモ　　今後は電池価格が勝負になる。

●「再生可能エネルギー」のコストが劇的に低下、化石燃料よりも有利に



国際再生可能エネルギー機関（IRENA）のレポートによると、2023年の再生可能エネルギーの新設拡大規模は473GWhに及び、そのうちの5分の4は化石燃料を用いた発電よりも安価な電力を生産していた。

再生可能エネルギーの発電コストが、大半の化石燃料の発電所を下回っている。陸上風力発電の世界平均コストは1ｋWhあたり3.3セントにまで低下し、前年から3%低下した。また、ユーティリティ規模の太陽光発電のコストは、1ｋWhあたり4.4セントで、前年から12%低下した。

一方、2023年の化石燃料を用いた発電のコストは、1ｋWhあたり10セントに上昇したという。

再生可能エネルギーのダウンタイムを補うための貯蔵システムの整備が重要になる。バッテリー貯蔵容量の拡大は、急速に進んでおり、年間の容量の増加分は、2010年の0.1GWhから2023年には、95.9GkWhに急増していた。［環境省］

一言メモ　　日本は、世界にどんどん取り残されていく。

●排出量取引の価格に上下限、１トン4,300～1,700円　売買念頭に投資促す。

経済産業省は、2026年度の二酸化炭素（CO2）排出量取引の価格について1トンあたり上限4,300円、下限1,700円に設定した。今後、毎年引き上げる。取引開始は27年秋の予定。価格を先に示すことで企業に取引を念頭に置いた脱炭素投資を促す。

排出枠の取引市場はGX推進機構が開設する。国が排出量の多い企業に排出枠を割り当てる。枠を上回る排出をする場合、市場を通じて他社から余った枠を購入する。取引価格は市場で決めるものの、極端な高騰や下落を防ぐために上限と下限を設ける。

上限は火力発電を石炭からLNGに切り替えるコストを参考。下限は「J-クレジット」として売買する価格を参照した。上下限は物価上昇率に3%上乗せして毎年引き上げる。26年度は対象企業が自社の排出量を測定する期間とし、市場開設に向けた準備を進める。開設日や参加者の要件、取引の手続きといった詳細は引き続き検討する。排出量取引はCO2排出量が年10万トン以上の300～400社が対象となる。「日経新聞」

一言メモ　　海外企業から購入できないのか？

●太陽光パネル、排出計画義務化　リサイクル促進へ新法案―環境・経産両省

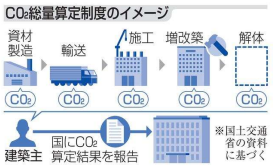
環境省と経済産業省は、使用済み太陽光パネルのリサイクル促進に向け、一定の重量以上のパネルを排出する事業者に事前に計画の届け出を義務付ける新たな法案の概要をまとめた。今後段階的に規制を強化する方針。政府は新法案を国会に提出し、成立を目指す。

新法案では、大規模太陽光発電所（メガソーラー）運営事業者などを念頭に、排出する数量や処分方法、処理の委託先を記載した計画を国に提出することを義務付ける。国は計画内容が不十分と判断した場合、事業者に計画変更を勧告・命令できる。

一定割合以上のアルミやガラスを再資源化できるリサイクル業者を国が認定する制度も創設。都道府県をまたぐ収集・運搬を効率的に行えるようにする。太陽光パネルの耐用年数は20～30年。2042年には廃棄量が年間約50万トンに上る見通しで、再資源化の体制整備が課題となっている。「時事通信」

一言メモ　　当初からリサイクル技術開発用にメーカー、ユーザー双方から費用を徴収すべき。

●ビルのCO2、算定義務化へ　5千ｍ２以上が対象

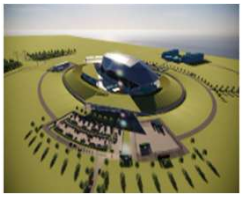


建物の資材製造から施工、修繕、解体までの全工程で排出されるCO2量を算定する新制度を創設するため、関連法改正案の概要が明らかになった。対象は延べ床面積5千m2以上のオフィスビルなど大規模建築物で、建築主に対し、新築や増改築の着工前に排出量の算定結果を国へ届け出ることを義務付ける。排出量の「見える化」により、自主的な削減努力を促す狙いがある。政府は2028年度中の制度開始を目指し、通常国会に改正案を提出する方針で、算定に不がある場合には国土交通相が必要な措置を勧告できる仕組みも設ける。

建築物関連のCO2排出量は国内全体の約4割を占め、原材料調達から解体までの工程分だけでも約1割に達する。届け出対象は年200棟程度を想定。また、2千ｍ２以上の建築物については、建築士が建築主に算定の重要性や必要に応じた評価結果を説明することも求められる。「環境ビジネス」

一言メモ　　建物自体のライフサイクルと使用に伴うCO2排出量はどちらが多いか？

●英ロールス・ロイスSMR、小型炉導入で米アメンタム社と協力契約



英ロールス・ロイスSMRは小型モジュール炉（SMR）の導入計画で、米エンジニアリング大手のアメンタムを主要な提供パートナーに選定した。両社は協力契約を締結し、アメンタムがSMRの導入に向けた全体の統合管理と監督体制の構築、建設管理などを担う。まずは英国とチェコで初号機の導入を進め、期限内で完成させることを目指す。アメンタムは原子力発電の計画から建設、運用までを手がけてきた経験を生かしてプロジェクトをまとめ上げる役割を果たす。

英国では、北ウェールズのアングルシー島ウィルヴァを、ロールス・ロイスSMR（47万kWe）×3基の建設予定地として決定している。現在、同SMRは英国規制当局による包括的設計審査（GDA）の最終段階にあり、2026年8月までの審査完了を目指している。最終投資決定は2029年に行われる予定で、英国における初号機は2030年代半ばの送電開始を目標としている。「電気新聞」

一言メモ　　小型炉はどのようなリスクがあるのか？

後記　あまり使い方が知られていない身近にある便利なもの

服についてくる余分な生地

洗濯やクリーニングの時にどうするのが最も適しているか参考にするため



車の燃料ゲージ横の小さな矢印

これは親切に車のどちら側に燃料タンクがあるのかを示してくれている



ワイシャツの背中部分のループ

脱いだ時にハンガーがない、という時でもワイシャツがしわにならない、



一言メモ　生地の端切れは、保存しておく必要は無さそうですね。