

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に立てれば幸いです。

Topic 企業動向

●積水化学、大阪・関西万博でペロブスカイト太陽電池を設置

積水化学工業は、2025年の関西万博の「未来ショーケース事業（グリーン万博）」に協賛し、開発中のフィルム型ペロブスカイト太陽電池を提供すると発表した。未来ショーケース事業は、企業が持つ先端技術やシステムを用いて、会場内で実証したり、設置したりするもの。交通ターミナルのバスシェルター総延長約1kmのうち約250mにペロブスカイト太陽電池を設置する。太陽光パネルの出力は約50kW。発電した電力は、蓄電池に貯めてバスシェルター全体の夜間LED照明に活用する。

同社のペロブスカイト太陽電池は、屋外耐久性10年相当を確認し、30cm幅のロール・ツー・ロール製造プロセスを構築した。同プロセスにより発電効率15.0%のフィルム型ペロブスカイト太陽電池の製造に成功した。

現在は実用化に向けて、1m幅での製造プロセスの確立、耐久性や発電効率のさらなる向上を目指し、グリーンイノベーション基金も活用して開発を加速している。「日経BP」

一言メモ 本格普及には発電効率の向上が必須。

●太陽光発電所の売却依頼が急増、出力制御の増加で

太陽光発電所の投資売買サイト「タイナビ発電所」を運営するグッドフェローズは、太陽光発電所の売却依頼データを分析した「2023年度太陽光発電所売却市場動向」を発表した。

太陽光発電所の売却件数は、2022年は緩やかに増えていたが、2023年から急激に増加した。増加率は昨年より2倍ペースで、直近3カ月（2023年4～6月）は392件で、前年同期の138件に比べて約3倍に拡大した。インボイス制度の開始、大規模出力抑制、出力抑制エリアの拡大が影響したという。

固定価格買取制度（FIT）の売電単価別の売却依頼比率は、全体の5割が18円～21円案件に集中している。連系年度に関しても2018年～2020年に連系した物件が全体の5割を占め、2013年ごろの高いFIT開始初期に稼働した高い単価の案件はあまり手放されていない傾向がある。

「日経BP」一言メモ 太陽光発電所の売買サイトがあるのには驚きました。

●放射冷却でPCS用エアコンの電力削減、メガソーラーで実証

放射冷却効果のある素材を製造、販売するSPACECOOL社は、福岡市と連携して「大原メガソーラー発電所」において、同社の素材を活用することでパワーコンディショナー（PCS）用コンテナに設置したエアコンの消費電力削減を目指した実証実験を開始すると発表した。

放射冷却効果のある素材の商品名は「SPACECOOL」。直射日光下で太陽光と大気からの熱を遮蔽するほか、放射冷却の原理により周囲に熱を逃がすことで、エネルギーを用いずに気温よりも温度が低下するという。反射率・放射率とも95%以上で、一般的な遮熱対策と同等のコストで施工できるとしている。

本田技研工業との共同プロジェクトでは、同素材を加工したコンテナと、遮熱塗料を施したコンテナ、一般コンテナの3種類を設置し、夏場に空調の消費電力を計測した結果、遮熱塗料を施したコンテナに対して33%、一般コンテナに対して46%の消費電力の削減効果を確認したという。

「日経BP」一言メモ 放射冷却効果シートは各種屋外設置機器に活用できる。

●丸紅と浜田、パネル・リサイクルで合弁、既存事業とのすみ分けが課題か？

丸紅と、廃棄物の分別・適正処理などを手掛ける浜田は、共同で新会社・リクシアを設立し、使用済み太陽光パネルのリユース・リサイクル関連サービスの提供を開始したと発表した。

丸紅はネットワークを生かして関連業種の企業と広く連携して、情報管理プラットフォームまで含めて一元化することを模索してきた。2023年秋ごろに本格的にサービスの提供を始める意向で、今回の新会社がその具体化に向けた動きといえる。

新会社では、使用済み太陽光パネルのリユース・リサイクル手続きを一括して行えるワンストップサービスを提供する。リユースできる使用済みパネルは新会社が買い取り、リユースできないパネルは、リサイクルを前提に素材ごとに分解・分離する費用を持ち込んだ事業者が負担する。

丸紅は、リユースの太陽光パネルの保証も重視しており、損保ジャパンが瑕疵保証責任保険を付保する仕組みとなっている。「日経BP」

一言メモ デポジットの仕組みが必要になりそう。

●世界初の「電気運搬船」開発 地方で余る再生可能エネ、都会へ

東京都の新興企業「パワーエックス」が、完成すれば世界初となる「電気運搬船」の開発に取り組んでいる。地方では太陽光や風力など再生可能エネルギー由来の電気が余ることが多く、船に搭載する蓄電池にためて、都会向けに輸送する計画だ。政府は4月に閣議決定した海洋基本計画で支援を検討すると明記し、大手商社や電力会社も出資などを通して後押ししている。

再エネの拡大が進む北海道や東北、九州などを中心に、電力会社が電気の過剰供給を避けるため事業者に一時的な発電停止を指示する「出力制御」が急増している。電気運搬船が実用化できれば、再エネの有効活用につながるが期待。

今治造船が設計し、2025年の完成を目指す。一度に運べる電量は約24万kWhで、2万4千世帯の1日分の使用量に相当する。26年から実証実験を予定しており、九州電力や横浜市港湾局が参加して電気の出荷や受け入れを検証する。

「共同通信」一言メモ 採算性が取れるとは思えない。送電網の充実が優先されるべき。



●「重力蓄電」商用化へ前進／スイス新興、中国で大型設備が試運転開始

スイスのエナジーポルトは、世界初の商用重力エネルギー貯蔵システムの試運転を中国で開始した。同社は系統電力の需給緩和時に余剰電力を入力して重量物を高所に上げ、需給逼迫時にその重量物の降下エネルギーで発電機を回して電力を取り出す「重力蓄電」を手掛けるスタートアップ。今回使用するシステムは出力2万5千キロワット、容量10万キロワット時。再生可能エネルギーによる出力変動制御を目的として、現地企業などが投資して構築を進めている。同社は試運転を通じて他の蓄電方式と比較した場合の優位性を示し、重力蓄電の普及につなげたい考えだ。

「電気新聞」一言メモ エネルギーロスはどれくらい見込んでいるのだろうか？



●令和3年度の電気事業者ごとの基礎排出係数・調整後排出係数等（一部追加・更新）の公表

環境省は、令和4年度、3年度中に新規参入した電気事業者の係数追加、それ以外の電気事業者で令和4年度の電力メニューに応じた排出係数の公表を希望する電気事業者の係数更新のため、一部追加・更新した。

これらは、特定排出者が令和5年度7月20日以降に令和4年度の温室効果ガス排出量を算定する際に用いる係数になる。

https://www.env.go.jp/press/press_01932.html

ToPic 国・地方自治体動向


●日本は水素に依存せず「ネットゼロ」が可能。風力・太陽光は2050年・689GW

ブルームバーグは、「長期エネルギー見通し：日本版」を発表した。日本は水素などの高コストな技術に頼らず2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることが可能で、ネットゼロ経済に移行するのに伴い6.7兆ドル以上の投資機会が生まれるという。

日本最大の温室効果ガス排出は電力部門で、太陽光と風力の導入を最大化させ、蓄電池や火力におけるCCS（CO2回収・貯留）も導入し、既存の原子力を再稼働させることが、最も安価な脱炭素の方法と分析する。

風力と太陽光の総容量は2050年までに689GWに達し、2021年の8倍以上に拡大する見通し。2050年に供給される電力は、風力と太陽光が79%を、原子力が11%を占める見込み。残りの需要は、水力、地熱、CCS付き火力で賄うと考えられる。

国内総生産の約3.8%となる年間平均2,390億ドルの投資が必要。EVへの投資が最大の割合を占め、3.8兆ドルが費やされる見通し。

「日経BP」  一言メモ 原子力発電の再稼働を優先する恐れがある。

●米加州、系統用蓄電池の累計導入量が5GW超に 「2026年に10GW」でグリッドのストレス解消へ

2023年6月初旬、米カリフォルニア州において、累計出力5GWの系統用蓄電池が同州のグリッド（電力系統）に統合され、オンラインによって充放電制御が可能になった。2020年夏の導入量は500MWに過ぎなかったため、わずか3年間で10倍に拡大したことになる。

カリフォルニア州の送電系統を管理するカリフォルニア州独立系事業者（California Independent System Operator、以下CAISO）による公表値でも、現時点で、実際に連系する蓄電池の総出力は5.6GWに達したとしている。ちなみに、発電分離が行われているカリフォルニア州では、送電系統の運用は電力会社ではなく独立した非営利組織であるCAISOが担っていて、同機関は、同州の約8割および隣のネバダ州の一部地域の系統運用も担当している。

「日経BP」  一言メモ 日本でも、発電所での蓄電池に加え、送電網の蓄電池の連係が必要。




●ANA、米社からCO2回収由来の炭素クレジット購入

全日本空輸（ANA）は、大気中の二酸化炭素（CO2）を直接回収、貯留する米ワンポイントファイブからカーボンクレジットを購入すると発表した。ワンポイントファイブと調達契約を結ぶのは世界の航空会社で初めてだという。

ANAは、CO2除去（CDR）由来のカーボンクレジットを2025年から3年間で計3万トン以上購入する予定だ。クレジット購入分をANAがCO2を除去したと見なす。


空気中のCO2を直接回収する技術は「直接空気回収（DAC）」と呼ばれ、米欧が技術開発で先行している。ワンポイントファイブは米石油・ガス大手オキシデンタル・ペトロリアムの子会社で、25年半ばには米テキサス州で大規模なDACプラントを稼働させる予定だ。ワンポイントファイブには米ユナイテッド航空なども出資している。「日経新聞」

 一言メモ CO2も今後戦略物質になる可能性がある。

●神奈川大学による海中ソーラー発電の実証実験（横浜・みなとみらい地区）

横浜市は、神奈川大学による海中ソーラー発電の実証実験開始について発表した。海中ソーラー発電は、ソーラーパネルの冷却や汚れ防止等による発電効率の向上が期待でき、海に囲まれた日本を始めとした地球規模での太陽光発電の可能性が大きい。神奈川大学の研究グループと横浜市は、令和3年12月24日に「臨海部における現代的・先端的課題の研究、横浜港の機能強化及び人材の育成に向けた相互協力に関する協定」を締結している。今回、同協定に基づき、みなとみらい地区日本丸メモリアルパーク付近の水域において、日本初となる海中ソーラーパネルの発電実証実験を行う。実験は、クリーンエネルギーとして期待されるソーラー発電の適地拡大に向けた研究で、ソーラーパネルを海中に沈めることで、発電効率の向上と、フジツボをはじめとした海中汚損生物の付着防止の機能を持つ太陽光発電システムの可能性を検討する。


「環境展望台」

 一言メモ 海中の固定方法が難しそう。発電効率の減衰が気になる。



●既存ビル改修で省エネ底上げ 高効率エアコンなど補助 環境省方針

環境省は2024年度、省エネルギー対策が遅れている既存ビル向けに、高効率エアコンの導入や断熱改修などを促す補助事業を新設する方針を固めた。既存ビル全体の省エネ性能を底上げする狙いで、同年度予算概算要求に金額を示さない「事項要求」として盛り込む。高性能な省エネタイプの空調や発光ダイオード（LED）を使った照明機器、断熱窓などの導入が対象となる見通し。ゼネコン大手各社は近年、工事中でもビル内の業務への影響を最小限に抑えながら改修工事を手掛けており、休業の必要はないという。ビルの省エネでは、自家発電設備などを備えて電力などのエネルギー消費を実質ゼロにすることを目指す「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）」が知られている。今回の事業は、厳しいZEBの基準を満たさなくても補助を認める方向だ。補助率などの詳細は年末の予算編成過程で詰める。省エネ改修が必要な既存ビルは22年時点で約110万棟に上ると推計。「時事通信」

 一言メモ 既存ビルの断熱改修は省エネ効果が大きい。手続きの簡素化が重要。

●「断熱窓」既存住宅の改修に追い風…国が半額補助、省エネ・脱炭素に効果

住宅設備関連メーカーが窓の改修ビジネスに力を入れている。今年3月に国が始めた断熱性能強化のための改修費用を補助する制度が追い風となり、ガラスや窓枠の需要が急増しているからだ。窓の断熱化による省エネや健康対策への効果は大きいとされるが、既存住宅の大半が未対応で、市場拡大の余地は大きい。各社は生産体制増強や高性能品の開発を加速している。

需要の起爆剤となっているのは、窓の改修工事費用の2分の1を1戸あたり最大200万円補助する国の制度だ。欧州諸国などより遅れている住宅の断熱性能の向上を促すことを目的に導入された。日本建材・住宅設備産業協会によると、夏は屋外の熱の約7割が窓やドアなどの開口部から入り、冬は室内の熱の約6割が外に出ていくという。


高温多湿の地域が多く住宅の通気性が重視されてきた国内では、既存住宅約5000万戸のうち、最新の省エネ基準を満たす断熱性能を備えているのは約1割にとどまる。「読売新聞」

 一言メモ 普及はPR方法と手続きにかかっている。

後記 なぜエンジンを「掛ける」と言う？

「掛ける」とは「あるものを、他のあるものに留め置くこと」、要するに「引っ掛ける」という動作です。文献では「エンジンを掛ける」という表現が用いられるようになったのは1910年前後のことのように見えます。エンジンが登場した1800年代後半では「エンジンを始動する」といった表現で、1900年代に入ると、小型船舶にもエンジンが搭載されるようになり、より柔らかな表現の用語が好まれ、「掛ける」が用いられるようになります。1930年代ころには、すでに「エンジンを掛ける」という表現が浸透していて、クルマに特有のものではなく、エンジンに対して用いられる表現だったようです。

「電話を掛ける」、「音楽を掛ける」も電話機、蓄音機という機械に対して働きかけ、動作させているという点でも共通しています。

 一言メモ 時代と共に言葉使いも変わるものですね。

