

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

●日揮など、ペロブスカイトを実証、苫小牧港の施設で

日揮、エネコートテクノロジーズ、苫小牧埠頭の3社は、ペロブスカイト太陽電池の実用化に向けた実証実験を本格的に開始した。物流倉庫の屋根と壁面にペロブスカイト太陽電池を設置し、発電データを取得する。また、低温・積雪・塩害といった環境条件や施工方法を含めた耐久性と信頼性を評価するとともに、3社共同で普及に向けて検討する。施工方法は、日揮のシート工法を採用。ペロブスカイト太陽電池の特徴である軽く・薄く・曲がるという特性を生かして台座となる遮熱シートを一体化し、折板屋根や壁面に固定する。シート状のまま貼り付けるため場所を選ばず設置でき、低コストでリプレースも容易という。ペロブスカイト太陽電池はエネコート製で、G2サイズ（370×470mm）6枚のアレイを構成し、物流施設の屋根と運河向き南側壁面にそれぞれ設置した。出力は12枚合計で150～200W。実証期間は当初2025年3月31日までの1年間の予定。「日経BP」

一言メモ 発電効率、寿命が気になる。

●パナソニックのペロブスカイト太陽電池開発 ガラス建材一体型に絞って製品化

パナソニックは、ガラス建材一体型に絞って、製品化を目指す。建物の窓や側面、バルコニー、ショーウィンドウなど用途は多様。23年8月からの実証試験に続き4月から1.0×1.8メートルの試作ラインを立ち上げた。神奈川県藤沢市のFujisawaサステナブル・スマートタウンで、建材一体型のペロブスカイト太陽電池（以下PSC）の実証試験を開始した。新設されたモデルハウスの2階バルコニー（幅3876mm×高さ950mm）に、グラデーション状の透過性のガラス建材一体型PSCのプロトタイプを小型のモジュールと組み合わせて配置し、目隠し性と透過性を両立したデザインや長期間設置による発電性能、耐久性などを検証する。

ガラス建材一体型PSCとは、建築資材であるガラス基板上に直接、発電層を形成した太陽電池。建物の窓や側面、ショーウィンドウ、トップライトなど、ガラスが使える場所であればどこでも設置できる。「環境ビジネス」

一言メモ ガラス建材の前にガラス基板で長寿命化の優先順位が高い。



●ホンダ、自宅でEV充電できるサービス開始 ビックカメラ&ENEOSと連携

本田技研は、自宅でのEV充電をサポートする各種サービスの提供を開始すると発表した。サービスの提携先は、ビックカメラとENEOS Powerで、Honda Carsを通じて提供する。

ビックカメラの自宅充電器設置サービスでは、コンセントタイプ、AC壁掛けタイプ（3kW、6kW）、V2H（Vehicle to Home）の3種類の充電器を提供する。全国の戸建て住宅が対象。Honda Carsがユーザーの使用環境やニーズに応じて最適な充電器を提案。ビックカメラは、見積から施工、アフターサービスまでをワンストップで提供する。

ENEOSでんきが提供するの、同社の電気料金メニュー「EV夜とくプラン」。自宅などでEV/PHEVを充電するユーザー向けの時間帯別電気料金メニューで、毎日午前1時から5時に設定した「EVタイム」では、低価格で電気を利用できる。「環境ビジネス」

一言メモ カーディーラーで充電設備をセット販売は良い。

●バイオガス活用した合成メタン、調理機器での使用検証／大ガス

大阪ガスは、大阪市などの協力のもと、2022年4月より再エネ由来の水素と、生ごみを発酵させて製造したバイオガスとをメタネーション（メタン合成）し、製造されたメタンを配管で輸送し、都市ガス消費機器で利用するというサプライチェーン構築を目指す実証事業を実施している。大阪市のごみ焼却工場の敷地内に、メタネーション実証設備が完成した。本事業は、再エネ由来水素と地域の未利用バイオマスを活用して製造したe-メタンにより二酸化炭素（以下「CO2」）排出量の低減を図り、エネルギーの地産地消型モデル構築を目指す。その後、関西万博の会場内で実証を行う予定。「電気新聞」

一言メモ メタネーションにエネルギーが必要でCO2が発生する。



●商船三井／ドライバルク運航船7隻にウィンドチャレンジャー搭載

商船三井とグループ会社の商船三井ドライバルクは、商船三井ドライバルクが運航する新造ばら積み船および多目的船計7隻へウィンドチャレンジャー（硬翼帆式風力推進装置）を含む風力推進補助装置を搭載する方針を発表した。ウィンドチャレンジャーは商船三井と大島造船所が中心となり開発した、伸縮可能な帆によって風力エネルギーを船の推進力に変換する装置。既に竣工した搭載船「松風丸」では、1日最大17%の燃料節減とGHG削減効果が確認されている。

今回 搭載を決めたドライバルク運航船7隻のうち、新造ばら積み船6隻にウィンドチャレンジャーを1本ずつ搭載する方針。加えて、商船三井ドライバルクが定期用船を予定している新造多目的船1隻に対しては、オランダ製の風力推進補助装置「ヴェントフォイル」を2本を搭載することを決定した。「ニュースリリース」

一言メモ 風向制御はしているのかな？



●PXPら、曲がる太陽電池を搭載したEV三輪車の実証実験を開始

次世代太陽電池の開発を手がけるPXPは、曲がる太陽電池を搭載したEV三輪車の実証実験を開始したと発表した。実証は、次世代モビリティの開発を進めるEVジェネシスと共同で行う。両社が開始した実証では、早期の実用化が見込まれるペロブスカイト／カルコパライートのタンデム構造を用いた曲がる太陽電池を活用する。

実証車両の屋根に貼り付けたパネルは、重さ1kg未満・厚さ1mm以下の超軽量・超薄型設計。1日の太陽光による発電のみで、最大20km走行できる見込みだ。なお、現在開発中のペロブスカイトタンデム型の曲がる太陽電池にアップグレードした場合は、1日の発電で最大30kmの走行が可能になるという。

両社は、曲がる太陽電池の実用化により、日常の近隣への移動程度であれば、充電なしに再エネのみでカバーできるようになるとしている。「環境ビジネス」

一言メモ 張替が大変。蓄電池がイーになる。



ToPic 国・地方自治体動向

●東京の海で浮体式太陽光発電、東急不動産らが実証をスタート太陽光

東急不動産とオランダのSolarDuck社は、東京の港湾部に洋上浮体式太陽光発電設備の設置を完了したと発表した。東京都の「東京ベイeSGプロジェクト 先行プロジェクト」に採択されたもの。

この先行プロジェクトは、東京都による東京ベイエリアから世界最先端の発信を目指す実証事業。東急不動産とSolarDuck社は、2022年11月にエバーブルーテクノロジーズとともに「最先端再生可能エネルギー」の分野で採択されており、実証に向け調査や開発に取り組んできた。今回、東京竹芝エリアの港湾部に設置した洋上浮体式太陽光発電設備は、発電容量80～100kW。浮体式の架台を活用したシステムで、設備規模は縦30m横26m×高さ6mとなっている。発電した電力は地上に送電し、容量60kWhの蓄電池に充電を行う。この電力は運搬可能なモバイルバッテリーの充電に活用し、電動自転車をはじめとする電動モビリティで活用する計画だ。[スマートジャパン]

一言メモ 陸上設置に比べ、電力単価が結構高くなるのでは？



●二酸化炭素回収「CCS」実用化へ 事業許可制度などの法律が成立

法律では、国が二酸化炭素を貯められる区域を指定したうえで、公募によって選ばれた事業者がCCS事業の許可を与えています。許可を受けた事業者は、二酸化炭素を貯めるのに適した地層かどうか確認するため掘削する「試掘権」や、実際に二酸化炭素を貯められる「貯留権」が与えられます。

一方で、事業者は、二酸化炭素が漏れていないか監視する義務があり、漏えいによる事故などが発生した場合は、故意や過失があったかどうかにかかわらず、賠償責任を負うと定められています。

このほか、次世代のエネルギーとして期待される水素などのさらなる普及に向けて、天然ガスなどとの価格差を埋めるため、補助金を支給する制度の創設などを盛り込んだ法律も賛成多数で可決・成立した。「NHK」

一言メモ 何だか利権が絡んできそう。

●系統用蓄電池接続申し込み、急拡大／2700万キロワットに到達、エネ庁まとめ

再生可能エネルギーの導入拡大を受け、系統用蓄電池の接続申し込みが殺到している。経済産業省・資源エネルギー庁によると、全国9エリア合計で2700万キロワット（2023年末時点）に達した。23年中に約3倍に増加している。特に、北海道、東京、九州が顕著で、いずれも500万キロワットを超えた。調整力の供出先が増えたこともあり、事業化に乗り出すケースが相次いでいる。「環境ビジネス」

一言メモ 単純に接続するだけではなく、緊急対応などの考慮も必要。



●ペロブスカイト太陽電池も中国が席卷か？ 新興メーカーの動向を分析

中国では、ベンチャー企業や既存太陽電池製造・開発企業などの参入が相次ぐ有機薄膜太陽電池やペロブスカイト太陽電池。しかし、多結晶シリコン太陽電池などの主要製品の生産量が圧倒的に多い。

中国では、2015年頃からペロブスカイト太陽電池関連のスタートアップ企業が複数設立、2020年以降ペロブスカイト太陽電池の量産化に向けた取り組みが急速に進み、中国ベンチャー企業や既存太陽電池製造・開発企業などの参入が相次いだ。

多数の企業や大学が中国国内での特許取得を進めていると見られ、研究開発競争は激化し、大規模な生産ライン設立に向け、資金調達完了の発表も続いた。中国におけるペロブスカイト分野の研究が活発化しており、早ければ数年後にはGW単位のペロブスカイト太陽電池の生産ラインを持つ企業が続々と出てくると予測される。

比亞迪、長城汽車といった自動車メーカーや、中国原子力発電大手の中国核工業集団も開発に乗り出している。「環境ビジネス」

一言メモ 寿命がクリアされれば、一気に普及しそう。

●経産省、ペロブスカイト太陽電池で官民協議会、導入目標を作成へ

経済産業大臣は、次世代型太陽電池の導入拡大および産業競争力を強化するための総合的な戦略を策定する官民協議会を開催すると表明した。有識者、メーカー、空港・鉄道、原材料、建設・不動産などの関係業界団体、さらに再生可能エネルギー導入に積極的に取り組む自治体など、幅広い官民関係者の参加を求めている。導入目標や価格目標の策定、国内サプライチェーンの構築、需要の創出、国際標準の策定など、国外市場の獲得に向けた対応などを検討する。

記者会見において「官民連携の下で、世界に引けを取らない規模とスピードの両面で投資を実現し、次世代太陽電池の分野で世界をリードしていきたい」と述べた。

経済産業省では、早期普及に向けて「量産技術の確立」「生産体制の整備」「需要の創出」。量産技術の確立では、GI資金（グリーンイノベーション資金）を活用する。生産体制の整備では、2030年までの早期にGW（ギガワット）級の量産体制を構築する。「日経BP」

一言メモ 掛け声倒れにならないことを願う。。

●次世代蓄電池、再エネ普及で市場拡大、レドックスフローが有望

矢野経済研究所は、次世代電池の世界市場に関する調査結果を発表した。それによると、2023年の市場規模は1兆2333億円の見込み。本格的な実用化は2025年または2030年以降になると予想され、2035年には2023年比で約6倍の7兆2763億円まで成長すると予測する。

同調査の対象技術は、酸化物系全固体リチウムイオン電池（LiB）、硫化物系／高分子系全固体LiB、ナトリウム二次電池、レドックスフロー電池など9種類。

2023年の同市場は、電力系統用定置用蓄電池の需要増により、大型のレドックスフロー電池が大きな割合を占める見込み。また、酸化物系全固体LiBにおいて、中国を中心に固体電解質に電解液やゲルポリマーを添加した半固体電池の生産が一部で開始。ナトリウム二次電池や金属空気電池も市場形成が始まっている。2035年は、種類別ではレドックスフロー電池が4兆4755億円の見込み。「日経BP」

一言メモ 設備全体のコストや発生CO2が気になる。

●イーモビリティパワー・東光高岳、次世代EV充電器開発へ

イーモビリティパワーと東光高岳は、電気自動車（EV）向け次世代急速充電器を共同開発すると発表した。世界で初めてCHAdeMO（チャデモ）2.0規格で一口最大出力を350キロワットとする。欧米で現在普及する他の規格の充電機と比べても高い出力で、対応EVが10分充電した場合、約400キロメートルを走行できる計算。ガソリン車と同等の使い勝手を確保できる見込みだ。「電気新聞」

一言メモ 高速充電と蓄電池の高容量化は一体。

後記 虹は何色？ なぜ虫偏

日本では七色。皆さんは言えますか？ 国により数え方が異なります。米英は6色、仏独は6色。ロシアは4色とされています。赤、橙の暖色、もしくは青、藍、紫の寒色を区別するかどうかで変わってくるようです。

江戸時代に描かれた浮世絵では、虹が3色程度で表現されている作品が多く見られ、明治以降の学校教育を通じて、ニュートンの7色説に基づくものと考えられています。

古代中国では、大蛇が天に昇って龍になると考えられていました。虹は、龍になる大蛇が天空を貫く時に空に作られるものと想像されていたため、蛇を表す虫偏と「貫く」とか「天と地をつなぐ」などを意味する「工」の字で「虹」という漢字ができたんだとか。

一言メモ 虹が七色は万国共通と思っていました。

