

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

### ●使用済み太陽光パネルのガラスを「水平リサイクル」、ホットナイフ法でも可能に。AGCが実用化

AGCは、「ホットナイフ式」によって、使用済み太陽光パネルから分離・回収したカバーガラスを原料とした板ガラスの製造を実用化したと発表した。

同社は「熱分解式」によって、板ガラスの量産に使う原料に使った実績を持つ。廃パネルを加温して樹脂などを溶かす「熱分解式」は、カバーガラスの表面から樹脂や金属などはきれいに除去されるが回収装置の価格が比較的高額なことから、導入している企業は限られている。

「ホットナイフ式」は、カバーガラスと樹脂のバックシートの接着面に加熱した刃物（ホットナイフ）を差し込んで分離する。この簡易な仕組みから、回収装置は相対的に安価だが一部がガラスに付着したまま残る。

今回、高圧水噴射することによって樹脂などの残渣をほぼ除去し、このガラスを一定の比率で原料に含めて板ガラスを製造する「水平リサイクル」を実用化した。2030年までに年間数千t規模のリサイクル体制の構築を目指すとしている。「日経BP」

一言メモ 今後急速に廃太陽光パネルが出てくる。パネルメーカーも生産者責任が求められる。



加熱ナイフ方式により分離した太陽光パネルのカバーガラス表面

### ●ヒラソル・エナジーと三菱UFJ信託、共同で「適格事業者」認定目指す。百年ソーラー構想事業を展開

ヒラソル・エナジーと三菱UFJ信託銀行は、小規模太陽光を集約して長期運営を実現する「百年ソーラー構想」の実現に向けて資本・業務提携する覚書を締結したと発表した。両社は今回の資本・業務提携に伴い、共同で、経済産業省による「長期安定適格太陽光発電事業者（適格事業者）」の認定取得を目指す。

ヒラソル・エナジーは、地域の金融機関や企業、自治体と連携し、連系出力10kW以上50kW未満の低圧事業用太陽光を主体に中小規模の既存太陽光発電所を取得し、ICT（情報通信技術）を活用した「百年ソーラー」事業に取り組んでいる。山梨県との共同研究事業から着想した取り組みで、第1弾を山梨県で実施した。

小規模太陽光の集約事業については、経産省が「長期安定適格太陽光発電事業者（適格事業者）」制度を創設している。適格事業者は、FITによる認定発電所の名義変更手続きが簡略化されるなどの利点がある。「日経BP」

一言メモ 小規模発電事業者の統合、運用による経営効率化は必要。



### ●南九州市で自営線マイクログリッド、レドックスフロー電池導入

住友電工は、南九州市が建設する「黒山木太陽光発電所」の蓄電設備として、レドックスフロー蓄電池およびエネルギー管理システム「sEMSA」が採用されたと発表した。

黒山木太陽光発電所は、出力1MWのメガソーラーで、南九州市が推進する「ゼロカーボンシティ」の一環で計画された。総延長約2kmの自営線で地域マイクログリッドを構築し、発電した電力を周辺の主要10施設に供給する。

余剰電力は、レドックスフロー電池に蓄えて夜間に電力供給するほか、非常時に商用系統が停電した場合、自立運転させて主要な避難拠点に重点的に電力を供給する。レドックスフロー電池の定格出力は250kW、容量は1125kWhとなる。例えば、出力250kWで4.5時間放電できる。

自治体の持つ複数の公共施設でレドックスフロー電池と自営線を用いて電力を提供する。また、環境省の「地域脱炭素推進補助金」対象事業として、レドックスフロー電池が採用された初めての案件になる。「日経BP」

一言メモ 自治体はマイクログリッドの構築は必須。



### ●大林組、可搬型バッテリー活用し現場で給電整備 GX建機の終日稼働を実証

大林組は、建設現場に可搬型バッテリーを導入し、GX建設機械の運用実証実験を行った。可搬型バッテリーを稼働中の建設機械の近くに設置し、給電できる体制を整えたことにより、電動移動式クレーンが8時間作業できることを確認。バッテリー容量や充電スポットへの移動の難しさなどから終日作業が難しかった大型GX建設機械の課題解決に向け前進した。

同実証では、首都圏の建設現場において可搬型バッテリー（電池容量：85.24kWh、定格出力：36kW、充電時間：4.25時間）を導入し、25t吊りの電動移動式クレーンの充電および給電方法などを検証した。

作業休憩時に建機を充電したり、可搬型バッテリーから直接給電して建機を稼働させるなどの実験を行ったところ、1日8時間のクレーン作業を実施できることが確認された。CO2削減効果は年間1台当たり約32tのCO2削減見込。「環境ビジネス」

一言メモ 移動式電源はバッテリーの方が燃料電池より適しているのか？



可搬型バッテリーによる電動移動式クレーンの実証実験

### ●出光、データセンター冷却用油を発売 水冷より効率的

出光興産は、データセンター向けの冷却油を売り出したと発表した。サーバーを油に浸して冷やすことで、現在主流の空気による冷却に比べて電力使用量を約4割減らせるという。

出光としてデータセンター向けの冷却油を売るのは初めて。製油所で原油から精製する。サーバーを油に浸し、油を循環させることで熱を奪う。冷却油は電気を通さないため、電子機器は壊れないという。価格は、1リットルあたり2,500円ほど

データセンターのサーバーを冷やす手法としては油を使うのが効率的で、次いで水、空気の順とされる。近年、油による冷却を取り入れたデータセンターが徐々に稼働し始めたという。出光は添加剤の配合などにより、燃えにくさと冷却性能は空気の30倍の熱伝達率を持つ。「日経新聞」

一言メモ 2〜4割を占める冷却電力の4割を減らせるのは大きい。



### ●清水建設 建設現場で発生した多種多様な廃プラスチックを再資源化

清水建設は、建設現場で発生したプラスチックの廃棄物を樹脂種類ごとに現場で高度分別し、再資源化材として有価売却するマテリアルリサイクルスキームを構築した。本スキームの特長は、現場で回収した多種多様な廃プラスチックを、現場の作業員がプラスチックセンサーを用いてポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなどの材質レベルで分別し、有価物として売却できる再資源化材を選別する。初弾として、「日本橋一丁目中地区第一種市街地再開発事業」の建設現場で本スキームに基づくマテリアルリサイクルの取り組みを進めている。現場の廃棄物保管場所を「資源回収ヤード」とし、廃棄物全般の管理を行う専任作業員（グリーンマスター）を配置。ヤードに持ち込まれた廃プラスチックの材質を作業員がハンディ型のプラスチックセンサーで確認し、付着物の性状や汚れの程度なども踏まえて有価売却対象物を選別する。「日経新聞」

一言メモ 材質の判別センサーはリサイクルには必要。



# ToPic 官公庁・海外動向

## ● ロンジ、ペロブスカイト/シリコン・タンデム型34.85%、結晶シリコン（単接合型）27.81% 二冠

ペロブスカイト/シリコン・タンデム型太陽電池セルの変換効率における今回の世界記録達成は、2023年11月に33.9%、2024年6月に34.6%を達成して以来、3度目となります。新たな記録となる34.85%は、米国国立再生可能エネルギー研究所（NREL）により認証された。

また、一般的に使用されている単接合型・結晶シリコン太陽電池セルにおいても、今回の記録達成は、2022年11月に業界で5年ぶりの更新となった26.81%に始まり、2023年12月に27.09%、2024年5月に27.3%と、4年連続・4回目の記録更新となります。今回の27.81%の新記録は、HIBC（Hybrid Interdigitated-Back-Contact）技術によって達成され、ドイツ・ハーメルンの太陽エネルギー研究所（ISFH）により認証された。[ロンジ]

一言メモ 日本も開発成果を頻りに世界に向けて発表すべき。

## ● 米フロスト&サリバン、TMEICに最高アワード、産業の脱炭素への貢献で

TMEIC（ティーマイク）は、フロスト&サリバンから、「カンパニー・オブ・ザ・イヤー・アワード」を受賞したと発表した。フロスト&サリバンは、各業界で特に傑出した業績を挙げた企業を表彰する「ベスト・プラクティス・アワード」を毎年実施している。

今回、TMEICが受賞したのは、「インダストリアル・カーボンニュートラル・ソリューション部門」で、カンパニー・オブ・ザ・イヤー・アワードは最高位となる。

従来から取り組んできた大規模な太陽光発電、エネルギー貯蔵システム（ESS）向けのパワーコンディショナー（PCS）に加え、パワーエレクトロニクスのコア技術を生かした新分野での成果が評価された。具体的には、水素製造用の自動式整流器、製鋼用のアーク炉向け新電源システム「CleanArc（クリーンアーク）」、心臓向け陸上給電システムなどが挙げられた。いずれも、産業分野のカーボンニュートラルへの対応をリードしているとされた。「日経BP」

一言メモ TMEICはパワコン専門メーカーだと思っていた。）



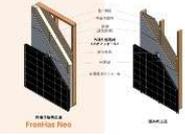
## ● 太陽光パネルの壁面設置システム、外張り断熱工法に対応

ハンファジャパンは、豪雪地域を含む日本全国の新築住宅向けに、外張り断熱工法に対応した太陽光パネルの壁面設置システム「フロナスネオ（FronHas Neo）」を発表した。旭化成建材、シネジック、スワロー工業の協力により開発した。

外壁材と断熱材を留める通気胴縁（エアホール胴縁）に架台金具を固定することで、断熱材を貫通しないで太陽光パネルを設置できる。また、部材を使用せず太陽光パネルを金具に直接固定するラックレス（直付け金具方式）とすることで、太陽光パネルを設置した時に露出が少なく住宅の外観デザインを損なわないという。

豪雪地域や多雪地域での使用を考慮した高強度・高耐久設計を採用した。このほか、同社が近日公開予定の防眩機能を持つ新型太陽光パネルと組み合わせることで、周辺環境への光害を従来以上に抑制できると言う。「日経BP」

一言メモ 豪雪地帯は垂直設置が有効。防眩機能も住宅やビルでは必須。



## ● 三菱HCキャピタル、世界初の商業規模e-メタノール供給を開始

デンマークの再生可能エネルギー企業European Energy A/Sが、再エネ由来のe-メタノールの供給を開始した。

European Energyは三菱HCキャピタルのグループ会社であり、両社は戦略的パートナーシップのもと、次世代エネルギー分野での事業展開を進めている。

e-メタノールは、グリーン水素とバイオジェニックCO2（生物由来の二酸化炭素）を合成して得られる合成燃料であり、従来の化石燃料由来メタノールに比べて温室効果ガスの排出量が大幅に抑えられる。特に、船舶燃料や化学品・プラスチックの原料としての利用が期待されている。

今回稼働を開始した製造プラントは、304MWの太陽光発電設備と52 MWの水電解装置を備え、年間最大4.2万トンのe-メタノールを生産可能とする。商業規模での製造としては世界初かつ最大規模。「環境展望台」

一言メモ エネルギー安全保証面からは国内生産も重要。



## ● 「ブルーカーボン」拡大へ、ENEOSが海底を潜航調査

ENEOSは、海洋研究開発機構および海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所と共同で、海洋生物を通じて海底や深海にCO2を固定する「ブルーカーボン」の拡大に向け、海藻類の挙動や環境影響などについて調査する。

「ブルーカーボン」は、海藻を生産・育成することで、大気中から海中に吸収されたCO2を深海に貯留・固定する仕組みで、CO2の新たな吸収源対策として注目されている。今回の事業では、深海域における海藻類の挙動や周辺環境に及ぼす影響などについて調査し、今後の可能性を検討する。海洋資源を活用したCCUS（CO2回収・利用・貯留）によりエネルギー起源CO2の削減を目指す。

深海域での藻類の挙動把握などでは、有人潜水調査船「しんかい6500」を用いた潜航調査により動画を撮影しつつ、サンプリングにより分析する。「日経BP」

一言メモ 深海に光が届かないのに、藻類は生えているのか？



## ● 米で再エネ由来・合成燃料、世界初の商用プラント着工 JOGMECと三菱商事が出資

米インフィニウムは、米国テキサス州西部で商業規模のe-fuel（合成燃料）製造プロジェクトについて最終投資決定を行い、建設工事を開始した。同社には、エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）と三菱商事が協調で出資している。

インフィニウムは、再生可能エネルギー由来のグリーン水素とCO2が原料のe-fuelにおける世界初となる商業規模の生産者で、2020年6月に設立された。同社が提供するe-SAF（持続可能な航空機燃料）やe-Diesel（合成ディーゼル燃料）はe-fuelの1つで、そのまま既存の飛行機やトラック、船舶に利用できる「ドロップイン燃料」になる。化石燃料と比較してCO2排出量を90%以上削減できる。

今回発表した案件は、e-fuel製造2号案件となる。生産能力は年間750万ガロン（日量500バレル）で、世界最大規模のe-SAF製造プラントとなる予定。（日経BP）

一言メモ CO2排出量の大幅削減が競争力？



## 後記 天気マーク 曇り時々雨、曇り一時雨、曇りのち雨は、どう違うの？

雨の降り方（断続的や連続的）や予報期間中における降っている時間の割合、降り方の傾向によって、予報表現が決まっています。

時々雨：  
雨が断続的に降り、その降っている時間が予報期間の1/2未満の場合



一時雨：  
雨が連続的に降り、その降っている時間が予報期間の1/4未満の場合



のち雨：  
予報期間内の前と後で天気異なることで、雨が後ろになる場合。



一言メモ NHKの天気予報を見ていて、「時々」、「一時」、「のち」の違いが分かりにくいですね。