

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

●Jパワー、チョウザメ×バナナで高収益／排泄物で水耕栽培

Jパワーは、農業参入支援などを手掛けるプラントフォームと共同で、魚の陸上養殖と水耕栽培を同時に行う循環型の食料生産システムの実証を開始したと発表した。チョウザメの排せつ物を利用してバナナを栽培する。養殖魚の排せつ物を植物が栄養を吸収するバクテリアが肥料に分解することで化学肥料無しで植物を育てる、「アクアポニックス」という循環型システムを実証する。植物が栄養を吸収することで水が浄化されるため、従来型の農業に比べて水の使用量を90%以上削減できるという。チョウザメを用いたアクアポニックスは世界初。実証は新潟県長岡市にあるプラントフォームの実験施設で行っている。



バナナは近年、生産地の気候変動による収量減少や新興国での需要拡大を背景に、国際的な取引価格が急騰している。今回の共同実証では、プラントフォームが持つ養殖排水を活用した花卉（かき）の開花促進に関する特許技術を活用する。「日経新聞」

一言メモ 新潟より暖かい地域の方が良いのでは？

●「ペロプスカイト太陽電池」1m幅…積水化学、今年度末にも投入

積水化学は1m幅のペロプスカイト太陽電池を2025年度末にも事業化する。30年度の目標である年間1GW級に向けて、技術面の詰めを進める。25年度の事業化を目指し、現有設備で製造を行う方針を固めていた。量産に先駆けた既存設備における1メートル幅の少量生産による販売については、25年度末から26年度前半を目指す。ペロプスカイト太陽電池の開発で先行する積水化学がいち早く生産に乗り出すことで、本格普及に向けた動きが加速しそうだ。

すでに30cm幅でのロール・ツー・ロール(R2R)製造プロセスを確立しているが、1m幅の製造技術の確立はおよそ3倍の面積にマイクロオーダーで均一に材料を塗り重ねていくため、難度が高いという。

量産に際しては、シャープの本社工場を活用する予定だ。既存の設備は、将来的に同工場に集約する見通しである。27年度には900億円を投じて、100MWの第1生産ラインの稼働を予定。「ニュースイッチ」

一言メモ やっと量産化が見えてきた。性能は大丈夫か？

●蓄電池監視・劣化診断サービス、27年以降に市場拡大

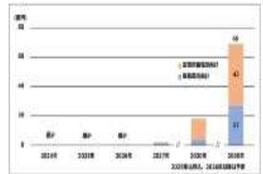
富士経済は、「蓄電池を監視し、劣化状態を診断する技術・サービス」に関する国内市場の調査結果を発表した。現時点で同市場は小さいが、今後需要拡大が予想され、2035年には69億円規模に成長すると予測する。

同市場は、定置用蓄電池向けが先行しており、2025年は車載電池向けが立ち上がりつつある。劣化状態の診断が中心であり、蓄電所事業者や電気自動車(EV)リース会社などでの利用が見られる。

2035年の同市場の内訳は、定置用蓄電池向けが42億円、車載電池向けが27億円と予測する。定置用蓄電池の設置が増えるのに伴い、同サービスの採用によって蓄電池メンテナンスの効率性が高まることから、需要拡大が予想される。

また、希少資源を多く含むEVの輸出厳格化などが進み、車載用リチウムイオン蓄電池の利用が拡大すると見られる。使用済み車載用リチウムイオン蓄電池の利用増加による需要の高まりも市場拡大に貢献する見通し。「スマートジャパン」

一言メモ 蓄電池を長持ちさせる充電技術も重要。



●日本ガイシ「NAS電池」事業撤退 中国勢との価格競争で収益見通せず

日本ガイシは、大容量蓄電池「NAS電池」の製造と販売を終了すると発表した。中国勢による低価格のリチウムイオン電池が市場に流入していることや、原材料高で将来的に収益を確保することが難しいと判断した。同社のNAS電池の40年にわたる開発・事業活動が幕を閉じる。事業の撤退により26年3月期の連結決算に約180億円の特別損失を計上する。

撤退の主因は価格競争の激化だ。日本ガイシはNAS電池が持つ長時間の蓄電能力の需要が伸びると見込んでいたが、想定を下回る状況が続いた。その間に世界的に電気自動車(EV)市場が減速し、中国勢が大量生産したリチウムイオン電池が蓄電池市場に流入。NAS電池は性能面では優れる一方、原材料の高騰もあり採算をとることが難しくなった。

「日経BP」

一言メモ 大容量蓄電池市場は増々拡大する。住友電工は大丈夫か？



●「再エネ+CO2回収+養殖・農業」、エア・ウォーターが松本市に稼働

エア・ウォーターは、長野県松本市に地域の資源を活用したバイオマス発電とCO2回収・利用、養殖と農業を組合わせた資源循環型のモデル施設「地球の恵みファーム・松本」を建設し、10月から本格的に稼働させた。

同施設は「バイオマス・ガス化プラント」「メタン発酵プラント」「スマート陸上養殖プラント」「スマート農業ハウス」の4つの設備で構成される。・バイオマス・ガス化プラントは、間伐材などをガス化炉で可燃性ガスに分解し、ガスエンジン発電機の燃料にする。発電出力は150kW。・メタン発酵プラントは、食品廃棄物を発酵させてバイオメタンを製造し、それを燃料に発電する。出力は300kW。・排熱をメタン発酵プラントや養殖・農業ハウスの温度調整などに利用する。・スマート農業ハウスは、資源循環利用を通じた持続可能な農作業生産および農業技術を確認する。栽培面積は600m²、栽培品目はトマト、キュウリ、イチゴなど。「日経BP」

一言メモ 廃棄物や間伐材などの回収量を確保できるか？



●次世代電力計にAI基盤／エヌビディア、国内参入へ

米半導体大手のエヌビディアがスマートメーター分野に高い関心を示している。スマートメーターのベンダー同士が連携し、ソフトウェアを更新するだけで機能の向上を図れる「ソフトウェア定義型」のメーターシステムを築くためのプラットフォームを構築し、日本を含む世界各地で提供していきたい考えだ。このほど来日したマーク・シュピラー・グローバルエネルギー産業担当シニアマネージングディレクターは「日本独自の人工知能(AI)モデルをプラットフォームの形で育てていきたい」と意気込みを見せた。「電気新聞」

一言メモ エネルギーデータも吸い上げられるのでは？

ToPic 官公庁・海外動向

●都内大規模ビルのCO2排出実績を「見える化」、**「東京都キャップ&トレード制度・ダッシュボード」公表開始**

東京都キャップ&トレード制度では、毎年度、事業所から提出されたデータや取組状況を環境局のホームページにて公表してきた。今回、公表のあり方を見直し、事業所のデータについて、過去からの推移、都内平均値や他事業所との比較等も含めて、一目でわかるように「見える化」した。脱炭素社会の実現に向けた国内外の動向として、新築建築物の環境性能だけでなく、既存建築物におけるCO2排出量やエネルギー使用量のパフォーマンスにも注目が集まっている。今回の新たな「見える化」の取組により、脱炭素化に積極的な事業所が、投資家や金融機関、取引先等から選ばれ、社会経済的な評価がさらに高まることを目指している。

都内大規模ビルや工場等の、・CO2排出量や床面積当たりのエネルギー使用量の推移が一目でわかる。・東京都内の平均値や上位レベルとの比較ができる。・建物用途や床面積の大きさなどが類似する事業所と比較できる。・再生可能エネルギーの利用割合が一目でわかる。「東京都環境局」
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/information/press/2025/10/2025100315>

一言メモ 企業にとって、過去の推移と類似建物との比較ができるのは大変有効。

●学校プールにすっぽり 脱炭素を進める越前市で有効活用策を提案 校内の電灯など2割をまかなう

越前市の小学校で使わなくなったスペースに太陽光パネルが設置され、脱炭素化を進めるとともに、子どもたちの環境意識も高めることにしている。中山小学校では、プールに取り付けた太陽光パネルの試験運転が始まった。

国から2分の1の補助を受け、総事業費2500万円で、太陽光パネルをプールの容積にあうように91枚設置しました。これで一般家庭およそ10軒分の、年間3万2000kWhの発電を見込んでいて、学校の電灯などの電力のおよそ2割をまかなうということです。学校では環境学習にも活用することになっている。

白山小学校でも11月上旬から本格的な発電を始め、来年度以降はほかの小学校のプールでも導入を検討。[日テレ]

一言メモ 採算性はCO2の価格と液化エネルギーのバランス次第。



●GSユアサと北海道大学が共同研究で革新的な CO2分離回収技術を開発 ～高エネルギー効率・99%以上の高濃度 CO2ガス回収を実現～

GSユアサは、カーボンニュートラルの実現に向け、北海道大学との共同研究で、電気透析を応用した革新的なCO2分離回収技術を開発し、CO2分離回収システムの小型実証機を稼働開始した。本技術は、GSユアサ独自のpHスイング機構（電気化学的にpHを制御する）を採用することで高いエネルギー効率を実現し、99%以上の高濃度でCO2ガスを回収できる点、および環境負荷が低い点が特長。

CO2分離回収システムの小型実証機でCO2処理量を1kg/dayまで高め、さらに次のステップでは、実証機の大型化を図り、その処理量を1t/dayレベルまで拡張することを目指す。本技術を用いることで、環境負荷が低い特長を活かして、食品工場や醸造所などの中・小規模設備でも高効率なCO2の分離回収が可能となり、多様な現場への導入拡大が期待される。「GSユアサ」

一言メモ 環境負荷が小さいことは重要なポイント。ノーベル賞のMOFと関係ないのか？



●電源開発、米国MIT発スタートアップのペロブスカイト太陽電池技術に出資

電源開発（Jパワー）は、ペロブスカイト太陽電池の開発を手掛ける米アクティブサーフェイスへ出資したと発表した。アクティブサーフェイスは、MITの10年以上の研究成果と特許群を基盤として2022年に設立され、現在は年間1MWの生産体制を整えており、2027年から年間100MWの生産を目指している。

同社のフィルム型ペロブスカイト太陽電池は、設置コストを最大10分の1に削減できる。また、高温・高湿度といった実環境における耐久性を実証し、発電効率25.2%以上、耐久性10年以上という性能を米国エネルギー省・国立再生可能エネルギー研究所から認証されている。

高速ロール・ツー・ロール方式と自動化工程という、高い歩留まりを実現したという。酸素や湿度による変化リスクに対する封止技術や膜均一性に優れた印刷技術を備え、ペロブスカイト太陽電池の課題である量産性・耐久性・コストを克服できると期待されているという。「日経BP」

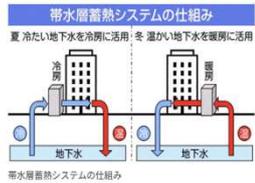
一言メモ 発電効率、耐久性の認証を得ているなら、日本を超えている。

●空調5割省エネできる、地下の再エネ「地中熱」に関心が高まっている

地下の「地中熱」に関心が高まっている。環境省が導入事例を紹介するセミナーを開くと、600人以上が聴講した。地中熱を活用すると空調を大幅に省エネルギー化できる。課題となっている建物の脱炭素化に威力を発揮する。セミナーでは融雪など地域の課題解決に結びつけた紹介もあり、普及への後押しとなりそうだ。地中熱は、初期コストが高いが、空調の5割の省エネも可能。空調に使う地中熱ヒートポンプの累計導入は3000件台にとどまる。環境省は事例セミナーを開いた。

・島根県邑南町は道の駅に設置した地中熱システムを紹介した。夏、くみ上げた熱を建物の空調に送り、冬は駐車場に降った雪を、地中熱を使って溶かす。
 ・大阪市は帯水層蓄熱システム（ATES）を推進。熱交換器方式に比べると大きな熱エネルギーを扱え、大規模ビルの空調を省エネ化できる。くみ上げた地下水全量を地下に戻すことで地盤沈下を起こさない技術を確立。「ニュースイッチ」

一言メモ 工事費用の半分程度は掘削に要する。如何に安くできるかがカギ。



●グリーン水素導入に向けた日本最大のP2Gシステムによるエネルギー需要転換実証を開始

サントリー天然水 南アルプス白州工場及びサントリー白州蒸溜所の脱炭素化に向けた「カーボンニュートラル実現へ向けた大規模P2Gシステムによるエネルギー需要転換・利用技術開発」に係る実証として、グリーン水素の製造及び、天然水工場での利用を開始した。

今回、設置するグリーン水素製造設備の能力は16MWと日本最大であり、24時間365日稼働した場合、年間2,200tの水素を製造し、16,000tのCO2排出量の削減が可能だ。利用面では、高効率、低NOXの水素ボイラを開発し、天然水工場を使う熱源の一部を天然ガスから水素に転換する実証を進める。実証地を「グリーン水素パーク-白州-」と命名した。

山梨県並びに技術開発参画企業 10社は引き続き、カーボンニュートラル社会の実現に向け、固体高分子（PEM）形水電解によるグリーン水素製造の技術開発に加え、水素エネルギーの需要拡大へ取り組む。「山梨県」

一言メモ ペロブスカイト太陽電池は農業分野で重要な技術になる。



後記 自宅のコンセント足りてる？ 不満7割に、最大手が増やそうと新方針

11月11日は、二つ並んだコンセントの差し込み口の見え目から「配線器具の日」。
 自宅のコンセントの「位置」や「数」で不満がある人は75%に上る。コンセントの配置や数は60年前の考え方が今も「標準」になっている一方で、使用する家電や電子機器は増えているためだ。パナソニックは新築やリフォームでは大幅にコンセントを増やすよう、住宅業界などを巻き込んでいく方針を打ち出した。

約1千人を対象にしたアンケートでは、自宅コンセントへの不満のうち「位置」が68%、「数」は37%だった。部屋ごとでは、最も多いのがリビング・ダイニングの61%、次がキッチンの50%、続いて寝室の28%。延長コードなどで追加したコンセントにいくつも差し込むケースが増えているとみられる。

一言メモ AC100Vは延長コードを使うのが手っ取り早い。DC機器は電源アダプターの扱いに困る。

