e&e REPORT

No.296

発行日　2026年7月27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

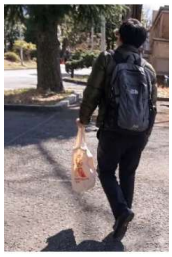
●火力発電所用ボイラ向けアンモニア専焼バーナの実用化に向けた技術検証を完了 ～安定燃焼と環境基準への適合を達成～



IHIはこのたび、火力発電所用ボイラ向け「アンモニア専焼バーナ」を開発し、実用化に向けた技術検証を完了した。
これまで、火力発電用の脱炭素化に向けて、従来燃料（石炭・天然ガス等）を使用するボイラを対象に、2024年には、燃料アンモニアの大規模転換実証試験（熱量比20%）を実施し、商用運転中のボイラにおけるアンモニア20%燃焼バーナによる実証に成功した。また、60%の高比率燃焼に対応するバーナ開発や、既存設備の改造範囲を最小限に抑えながら導入可能なアンモニア専焼バーナの開発にも取り組んできた。
アンモニア専焼バーナは、段階的にアンモニアの燃焼比率を高め、最終的にアンモニア100%燃焼を実現することを目的に開発した。
アンモニアは燃焼しにくい特性を有するため、その安定燃焼の実現に加え、NOxおよび未燃アンモニアの排出低減、ならびに火力発電所の運用に求められる負荷変動への対応について、検証を重ねてきた。「IHI」

一言メモ　　アンモニア専焼火力発電所実用化の目途が立った。

●新しい水素キャリア、バッグで運べてエネルギー効率2倍　東大先端研など実証



ARM Technologies、アイシン、東京大学先端科学技術研究センターは、太陽光発電で製造したグリーン水素を独自開発の液体水素キャリアに貯蔵し、都市間輸送後に発電利用する一連の実証試験に成功した。
今回の実証で、グリーン水素の生成と液体水素キャリアへの充填は、神奈川県のさがみはら産業創造センターで行い、発電利用は東京大学駒場キャンパスで行われた。相模原市から東京大学までは運送は燃料電池車などと、簡易なポリプロピレン容器に入った液体水素キャリアをトートバッグに入れて人間が運搬した。
水素吸蔵合金の粉末を液体に混ぜ、「スラリー」という状態にしてボトルに入れると、水素もバッグに入れて運べる
水素製造から発電までの効率、従来手法23%から実測45.2%に　理論上64%まで向上。
液体水素キャリアは、ARM Technologiesが開発した。常温常圧で液体状態を保ち、水系で不燃性、高圧ガス・危険物・劇物に該当しない。「環境ビジネス 」

一言メモ　　（安全な水素の輸送方法は必須。）

●東京センチュリー、PXPに追加出資　次世代太陽電池を量産しPPA適地拡大

東京センチュリーは、次世代太陽電池の開発・製造を行うPXPに対し、量産工場の建設を支援するため追加出資を行うとともに、製品の優先供給を見据えた業務提携契約を締結したと発表した。
PXPの技術により太陽光発電によるコーポレートPPAビジネス事業の拡大を図る。あわせて、EV車両への搭載による「移動体でのエネルギー自給自足」など新事業領域の開拓を推進する。PXPは、カルコパイライト太陽電池の開発・製造とともに、カルコパイライト型とペロブスカイト型を組み合わせたタンデム型太陽電池などの開発を推進。
今回の提携により、東京センチュリーが注力するコーポレートPPAは、製品供給と導入エリアの両面で進化するとしている。
現在、国内の再エネの導入を阻む大きな要因の一つに、従来の重い太陽光パネルではカルコパイライト太陽電池は、従来のパネルに比べ1／10以下の重さを実現する。安定的な調達体制の構築に向けた協力する。PXPが開発するカルコパイライト太陽電池は長期の耐久性に優れている。PXPが開発するカルコパイライト太陽電池は長期の耐久性に優れている。「環境ビジネス」

一言メモ　東京センチュリーは先見性がある。

●国内初 家庭用空調製品からレアアース磁石を回収・再利用する自己循環リサイクルを開始



三菱電機は、信越化学およびエコアドバンスと連携し、廃棄された家庭用空調製品からレアアース磁石を回収・再資源化し、新しい家庭用空調製品へ再利用する自己循環リサイクルを国内で初めて開始※1した。
家庭用空調製品からの回収は、部品の分解の難しさやコストなどの要因で回収率が低く、資源の循環利用を進める上での課題となっている。
まず、当社が家電リサイクル法に基づき家庭用空調製品を回収・解体し、部品のうち圧縮機を分解してローター部品を取り出す。次に、エコアドバンスがレアアース磁石を取り出し、信越化学がレアアース（ネオジム（Nd）、プラセオジム（Pr）、ジスプロシウム（Dy）、テルビウム（Tb）の4元素）を分離・精製して再資源化する。その後、再資源化されたレアアースを使用したレアアース磁石を当社が家庭用空調製品に再利用する。再利用するレアアース磁石は、約35%を見込む。「三菱電機」

一言メモ　　経済安全保障上、戦略的金属は、国を挙げて再資源化することが必要。

●リミックスポイントと日本蓄電池、玉名市と防災協定



リミックスポイントと日本蓄電池は、熊本県玉名市と災害時応援協定を締結した。両社が開発した系統用蓄電池「NC玉名市青野蓄電所」を災害時などに活用し、地域防災力向上と市民サービスの継続性を支援する。
同蓄電所の定格出力は1988kW、容量は8146kWhとなる。中国CATL製の蓄電池セル（充放電素子）とTMEIC（ティーマイク）製のパワーコンディショナー（PCS）を使い、TMEICが蓄電池システムを構築した。
災害時応援協定では、同蓄電所を地域インフラとして活用し、平時には電力需給の安定化に貢献するとともに、有事には地域住民への電力供給拠点として機能することを目指す。
蓄電所は外部コンセントを備え、蓄えた電力を外部供給できる。可搬型蓄電池を通じて電力を必要な場所に届けることができる。容量約8MWhの蓄電所では、72時間で約470世帯分の電力を提供することが可能という。「日本蓄電池」

一言メモ　　蓄電所は災害対応を持たせることを義務付ければ地域の同意を得やすくなる。

●三井物産、米で次世代地熱発電　日本に横展

三井物産は日米で次世代地熱発電の事業化に乗り出す。米国では出資先の米ファーボ・エナジーが２０２６年に発電容量１０万キロワットの商用プラントを稼働し、２８年には同５０万キロワットに拡張する計画。日本では政府の目標や許認可の状況などを勘案しつつ、ファーボの技術を活用することで３０年代前半にも実用化を目指すとみられる。地熱発電は安定的な発電が可能と考えられている。三井物産は米国で得る知見を日本に横展開し、アジアでの社会実装も視野に入れる。「日刊工業新聞」

一言メモ　　掘削場所は限定されないのか？。

ToPic 官公庁・海外動向

●海水経由で大気中のCO2を吸収する「DOC」　三菱電機が技術確立、実証へ



三菱電機は、フィンランドのVTT技術研究センターと共同で、海水を介して大気中のCO2を回収する「Direct Ocean Capture（DOC）」システムの基礎技術を確立したと発表した。海水中の炭素をCO2として回収する「acid-DOC」を採用し、CO2再循環技術や有価資源回収技術も開発した。今後は沿岸地域でのフィールド試験を進め、事業化を目指す。

海水中の炭素を除去して大気からの吸収を促進

DOCは海洋の炭素吸収機能を活用したCO2除去（CDR）技術の一つだ。海水には炭酸イオンや重炭酸イオンなどの形で炭素が溶け込んでおり、その濃度は大気中の約140倍に達する。DOCは、この海水中に存在する溶存無機炭素を除去することで海水側のCO2濃度を低下させ、大気中から海洋へのCO2吸収を促進する仕組みとなる。CO2回収後の海水は中和し、環境への影響がない状態で海洋へ戻すとしている。CO2再循環技術で回収率向上を図る「日経BP」

一言メモ　空気よりも海からCO2を回収する方効果的。

●出力1100kWの「潮流発電機」を実海域で実証　九電みらいと四国電力



九電みらいエナジーと四国電力は、両社が共同提案した「海底固定型潮流発電機の長期信頼性検証事業」が採択されたと発表した。長崎県五島市沖で、商用規模の潮流発電機を3年間にわたって実証する。

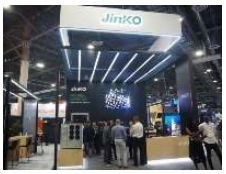
潮流発電は、発電出力の予測性が高く、変動も小さい海洋エネルギーとして将来の普及が期待されている。今回の実証では、海底固定型の潮流発電機を長期間運転し、設備の信頼性、保守性および経済性に関するデータを収集・検証するのが目的だ

実証は長崎県五島市沖で、一般に潮流発電には1m/s以上の流速が必要だが、3m/s以上ある。

海底に出力1100kWの潮流発電機を設置し、発電した電力は地上に送電する。設置する潮流発電機は全長23メートル、重量960トンで、潮の向きに応じて発電機の向きを変えるヨー制御機構を搭載し、上げ潮と下げ潮のどちらの潮流でも発電が可能な仕組みとなっている。「スマートジャパン」

一言メモ　潮流で出力が変動する。海中設置は保守が大変。

●中国ジンコ、タンデム型太陽電池セルで効率34.82%達成



中国ジンコソーラーは、結晶シリコン型とペロブスカイト型によるタンデム型太陽電池セル（発電素子）において変換効率34.82%を達成したと発表した。中国科学院上海マイクロシステム・情報技術研究所の認証を受けた。

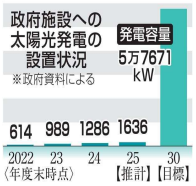
N型TOPCon（トプコン）技術による結晶シリコン太陽電池とペロブスカイト技術を組み合わせたタンデムセル分野における技術的なブレイクスルーになるという。

今回の効率向上は、TOPConセルにおける複合パッシベーション（不活性化）コンタクト構造、多次元界面パッシベーション技術、結晶成長制御技術、光学カップリング技術、光マネジメント技術など、複数のコア技術革新により実現したという。

今回の公表値は、セル単体レベルのため、今後、製品化を前提にモジュール（パネル）にした場合に、どの程度まで効率を維持できるかが、課題になる。また、耐久性に劣るペロブスカイト太陽電池の特性克服も注目される。「GIGAZINE」

一言メモ　シリコンとペロブスカイトのタンデム型が主流になるだろう。

●政府施設、太陽光発電設置進まず　進捗「危機的な状況」どうする？



政府施設への太陽光発電設備の設置が進んでいない。2030年度までに設置可能な建物や敷地の半分以上で太陽光パネルを導入する目標を掲げるが、25年度末時点の状況は発電容量ベースで約3%にとどまる。設置手続きに詳しい職員が少ないことに加え、予算に限りがあり、災害対策が優先されているためだ。政府はパネルが設置可能な場所を民間事業者に貸し出し、目標達成につなげたい考えだ。　政府は25年2月に閣議決定した地球温暖化対策計画を踏まえ、施設で率先して再生可能エネルギーを活用する方針を決定。30年度までに施設の屋根など約2300カ所に、発電容量で計5万7671キロワット分の太陽光発電を導入するとした。「日経BP」

一言メモ　縦割り行政の弊害。横節行政の体制構築が必要。

●NTTデータとダイキン、データセンター冷却で共同検証　27年度商用化



NTTデータとダイキンは、AIデータセンターの冷却に関する共同検証を始めると発表した。サーバー内部の発熱状況を予測するAIを開発し、全体の冷却効率を向上する。7月に検証をはじめ、2027年度中の商用化を目指す。

共同検証では、NTTデータが持つデータセンターの運用ノウハウやサーバーの挙動と空調の相関データを活用する。AIを活用したダイキンの空調制御技術などと組み合わせる。セキュリティーなどの問題からサーバー内部の詳しいデータを取得できない環境でも、電力使用量や温度情報などの間接データを基にAIが発熱状況を予測する。

26年度中にNTTデータのデータセンターで有効性を検証する。AIの予測の精度に加え、省エネルギー効果や電力コストの削減効果などを確かめる。27年度中にNTTデータ以外の企業も含め国内外のデータセンターへの提供を目指す。「経産省」

一言メモ　エネルギー変換効率を示しては？

●フィルム型ペロブスカイトを「掴み金具」で折板屋根に固定



京セラコミュニケーションシステム（KCCS）は、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の導入・施工を開始する。滋賀県と福岡市から導入委託事業を受注し、各施設での設置工事に着工すると発表した。

積水ソーラーフィルム製のフィルム型ペロブスカイト太陽電池を採用し、折板屋根に対して掴み金具などでフィルムタイプのモジュール（太陽光パネル）を設置する。

両自治体とも、環境省の「ペロブスカイト太陽電池の社会実装モデルの創出に向けた導入支援事業」に採択された事業になる。

設置場所は、滋賀県は、八幡工業高校体育館屋根に出力12kWを設置する。守山北高校は体育館屋根に出力12kWを設置する。琵琶湖博物館はうみっこ広場に出力5kWを設置する。

福岡市は、高宮中学校は体育館屋根に出力9.24kWを設置する。老司小学校は体育館屋根に出力7.92kWを設置する。原西小学校は体育館屋根に出力7.92kWを設置する。「スマートジャパン」

一言メモ　体育館の屋根に併せて、校舎の屋上の活用も必用。

後記　サッカーとフットボールの違い



・日本、アメリカ、カナダなどでは サッカー（Soccer）

・イギリス、ヨーロッパ、南米、アジアの多くの国では フットボール（Football）世界の観客の９０％

19世紀、イギリスでは、ラグビー系の「ラグビーフットボール」。現在のサッカーである「アソシエーション・フットボール（Association Football）」 があった。それが、Association → Assoc → Socca → Soccer と変化したが、イギリスでは普及せず、アメリカなどで定着した。一方、世界の大半の国では単に Football（フットボール） と呼ぶ。

アメリカで「フットボール」と言うと、通常はアメリカンフットボールを指す。

・国際サッカー連盟：FIFA 名称に「Football」が入っている。

・日本の正式名称：日本サッカー協会（JFA）英語名は「Football Association」

一言メモ　日本のサッカーも世界共通のフットボールにしては？