

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

●排熱を利用して養殖したニホンウナギに舌鼓 北海道・美唄

北海道美唄市のサーバー管理会社「ホワイトデータセンター」が、機器の排熱や雪解け水を利用して養殖したニホンウナギの試食会を札幌市内のうなぎ店で開いた。参加者は「脂が乗っておいしい」などとかば焼きに舌鼓を打った。同社は「雪うなぎ」と名付け初出荷を予定している。

同社は昨年10月に道内で初めて養殖業許可を取得し、今年1月に養殖を始めた。試食会には桜井恒美唄市長ら約15人が参加。同社の伊地知晋一社長は「排熱と雪解け水を利用したウナギ養殖はここにしかない。北海道の観光資源として育てていければ」と期待を込めた。「産経新聞」

一言メモ データセンターの排熱活用はますます重要になる。



●姫路に48MWhの大規模蓄電所が稼働

電気事業法が改正され、卸電力市場に加え、需給調整市場と容量市場が整備されたことで、国内でも送電系統に直接、接続する「系統用蓄電池（蓄電所）」の計画が急増している。

GSアサ製のリチウムイオン蓄電池、パワーコンディショナー（PCS）はTMEIC製を採用した。蓄電所全体のEPCサービスは、日揮が担当した。出力15MW、容量48MWhもの大規模な系統用蓄電池の稼働
 出力15MW、容量48MWhもの大規模な系統用蓄電池の竣工式が開催された。出光興産のほか、レノバと長瀬産業、SMFLみらいパートナーズの4社が出資。

メガソーラーは出光興産が2014年に運転を開始した設備で、連系出力10MW。固定価格買取制度（FIT）で売電している。姫路蓄電所は、太陽光発電とは別の連系点に接続する「系統用蓄電池」になる。蓄電所のすぐ前に7万7000Vの特別高圧送電線の鉄塔があり、地中埋設によりこの送電系統に連系している。「日経BP」

一言メモ 蓄電池と需給システムとの運転が難しそう。



●Jパワーグループ、地熱向け大口径掘削リグ導入／開発加速へ40年ぶり

Jパワー（電源開発）グループは、約40年ぶりに地熱発電の調査・運転に必要な坑井向け掘削リグを保有した。国内で顕在化する掘削リグの不足による地熱開発の制約、遅滞の問題を解消する。中国ホンファグループ製の掘削リグを調達し、11月から試運転に入った。ドリルパイプの移動や接続、切り離しなどを自動化している

Jパワーは2026年度以降、宮城県大崎市にある鬼首地熱発電所や計画中の高日向山地域で掘削リグを本格的に運転する予定。掘削能力：深度2,500m級「電気新聞」

一言メモ 中国製のリグを導入？掘削技術は日本が進んでいるのでは？



●世界初の商用規模...川崎に液化水素基地、川重などが起工式

川崎重工業と日本水素エネルギー（JSE）は、川崎市に建設する液化水素基地「川崎LH2ターミナル」の起工式を開いた。同基地はNEDOのグリーンイノベーション（GI）基金事業に採択された。2030年度までに同基地と建造予定の液化水素運搬船と併せて運用し、国際水素サプライチェーンの商用化要件を国内で確認する。

川崎LH2ターミナルは、貯蔵容量5万立方メートルで世界最大級の液化水素貯蔵タンク、出荷と受入機能を含む海上荷役設備、水素液化設備などを備えた世界初の商用規模の施設だ。JSEが事業主体となり、川重を中心とする共同企業が設備の設計・建設を担当する。

今後、30年度までに同基地と建造予定の液化水素運搬船を運用し、性能や安全性、経済性など商用化要件を確認する。30年度以降は海外から調達した液化水素を液化水素運搬船で日本に輸入し、同基地で受け入れ・貯蔵した後に国内の水素需要家への供給を目指す。「日刊工業新聞」

一言メモ 水素の需要がどの程度見込めるのか？



●液化空気エネルギー貯蔵、住重が商用化に乗り出す

住友重機械は液化した空気エネルギーを貯蔵し、必要な時に電力として取り出す液化空気エネルギー貯蔵（LAES）の商用化に乗り出す。広島ガスと商用実証に向けたプラントを竣工し、稼働したと発表した。太陽光や洋上風力発電など再生可能エネルギーの長期貯蔵・系統安定化ニーズを取り込む。

液化天然ガス（LNG）の冷熱を活用して、住重は運用ノウハウを蓄積し、国内外でLAESプラントの展開を目指す。

同プラントでの実証を通じ、洋上風力発電の系統安定化などに生かしたい考え。英国や北米に加え、北海道や東北、九州など再生エネに注力する地域でのプラント受注を目指す。LAESは、まず空気を圧縮・冷却して液化し、タンクに貯蔵。電力が必要な際にその液化空気を加圧、気化、加熱してタービン発電機を駆動して電力を供給する。

今回の実証プラントは液化空気生成過程において、LNGの冷熱を活用し充電効率を向上させる。出力5MW、容量20MWh。「ニュースイッチ」

一言メモ LNGの冷熱は現在どのように利用されているのか？



●丸紅 カナダ・アルバータ州における二酸化炭素回収・貯留事業への参画

丸紅は、カナダ・アルバータ州において二酸化炭素回収・貯留（CCS）事業を開発中のBison社と株式引受契約を締結した。

Bison社が主導するCCSプロジェクトは、アルバータ州に位置し、世界有数の大型CCS事業の構築を目指すもので、大規模商用事業化を実現した際には、複数の排出源から年間300万トンの二酸化炭素を輸送・貯蓄することを想定している。2023年後半より詳細な地質評価作業を開始し、2024年末から段階的に貯留能力を拡張していくことを計画しており、カナダで日本企業が商用化を目指す初めてのCCS事業となります。

本プロジェクトは、アルバータ工業地区など近隣の産業から排出される二酸化炭素の輸送・貯留を想定しており、カナダ並びにアルバータ州の2050年カーボンニュートラル目標の実現やブルー水素・アンモニア（*2）製造などの新規産業の創出による経済発展・雇用創出に寄与する。「電気新聞」

一言メモ CO2貯留権の確保。



ToPic 官公庁・海外動向

●ウランを使用しない、中国砂漠上のトリウム原子炉が初成功

中国が海のない甘肃省のゴビ砂漠に建設したトリウム溶融塩原子炉で、世界で初めてトリウムをウラン核燃料に変える実験に成功した。トリウムを「高温液体状態の塩」（溶融塩）とともに原子炉に注入して核分裂を起こして発電する原子炉システム。溶融塩が冷却材の役割をするため、冷却水を供給する海の近くに原子炉を建設しなくてもよい。西側で技術的な限界のため放棄した最新原子炉システムの開発に中国が成功した。



「ウラン鉱石の代わりにトリウムを燃料として使用する世界唯一の稼働型溶融塩原子炉」と伝えた。トリウム自体は核分裂を起こすことができないが、トリウムの原子核に中性子を衝突させて核分裂性ウラン-233に変換させるのがトリウム溶融塩原子炉の核心技术だ。「原子炉を地下に建設して完備な遮蔽システムを備えることができ、一般大気圧状態で作動して爆発の危険がない」と説明した。今回成功した原子炉は実験的で容量が2MW。「中央日報」

一言メモ 放射能汚染のない原子力発電は重要な技術。

●太陽光パネルで“復活”期す台湾、官民挙げて米市場開拓

ここ数年、台湾で新規の太陽光導入量は年間1~2GWとなっており、その半分以上が建物への屋根上設置となっている。政府は、自家消費型の屋根上太陽光を後押ししていく方針だ。



台湾最大の太陽光パネルメーカー、連合再生資源（URECO）は、海外展開と国内市場を2本柱とし、海外では米国への輸出、国内では屋根上など地域密着型に力を入れる。

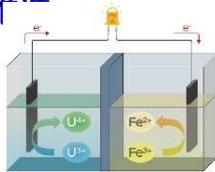
「米国における太陽光発電の新設市場は、今年は30GW程度になりそうで、そのうち約半分の太陽光パネルは中国製が輸入されている。米市場では事実上、中国製が使えなくなるため、その分を台湾企業が埋められると意気込む。

URECOは、生産設備は年間5GWに達していた。元々、台湾には太陽光パネルのサプライチェーンがすべて揃っており、半導体産業の基盤があるので太陽電池セルから増産できる。米市場の獲得を機に5GW以上に生産量を伸ばすことを目指す。米国の政策次第では、米国現地での生産も検討する。【日経BP】

一言メモ 日本は台湾企業と提携して今後の太陽光発電技術を推進しては？

●世界初「ウラン蓄電池」を開発 原子力機構 劣化ウランを資源化 再生可能エネルギー拡充

原子力機構は、ウランを使用する世界初の蓄電池を開発したと発表した。実用化すれば、天然ウランから原発の燃料を製造する際の副産物である「劣化ウラン」を資源化でき、再生可能エネルギーの普及にも貢献できるとしている。



負極側の電解液にウラン、正極側の電解液に鉄をイオン化して溶かし、その電位差で発電する。幅約10センチの試作機は、電圧がアルカリ乾電池の1・5ボルトに近い1・3ボルトで、発光ダイオード（LED）を輝かせた。

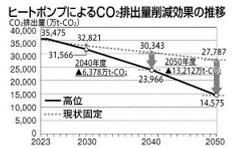
充放電を繰り返しても性能や電極の状態に変化はなく、安定していた。構造上、リチウムイオン電池よりも大型化が可能で、実用化が進むバナジウム電極の大型蓄電池より高効率だという。

劣化ウランは、核分裂が起きにくく安全な同位体が大半を占めるが、国内には使い道がなく、約1万6千トンも保管されている。今回の成果は、ウラン蓄電池として資源化する道筋を示した形だ。【産経新聞】

一言メモ 劣化しにくく、大型化が可能なら安定した蓄電池に適する。

●ヒートポンプ・蓄熱センター ヒートポンプの最大限活用で現状シナリオよりCO2を半減見通し

ヒートポンプ・蓄熱センターは、ヒートポンプの普及が現状のまま進む現状固定シナリオに対し、最大限導入が進む高位シナリオではさらに約48%削減できる。これにより、日本の50年度の削減目標の約9%分を賄えるとしている。家庭用や業務用の給湯・空調機器と産業用のボイラ、加熱炉などヒートポンプが代替できる全機器を対象に試算した。これらの機器から出た23年度のCO2排出量3億5475万トンに対し、現状固定でも重油や灯油、ガスからの転換が進み、50年度で2億7787万トンまで削減が進む。これに政策努力や次世代機器の開発、さらにはグリーン水素によるボイラやバーナーの登場により、1億4575万トンまで引き下げることが可能。その差の1億3212万トンは、日本の50年度の削減目標の1割近くに相当する。またヒートポンプによるデマンドレスポンスの効果も試算。高位シナリオで50年度に最大34ギガワットの調整力を供出できるとした。【日刊工業新聞】



一言メモ ヒートポンプの普及をさらに進めるべき。

●東芝ESS、サウジで再エネ制御／蓄電池×EMSで電力系統安定化

東芝エネルギーシステムズ（東芝ESS）は5日、サウジアラビアで風力発電と太陽光発電の再生可能エネルギー電力を蓄電池とエネルギーマネジメントシステム（EMS）で制御する実証に参画すると発表した。再生可能エネルギーの安定化と余剰電力を活用することや、配電用変電所の過負荷を抑制して新規投資も抑えるといった効果を検証する。「ハイブリッド再エネ発電システム」として2026年度から28年5月まで実証する計画だ。



新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の実証事業として行う。【電気新聞】

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。

●中国 急成長段階へに入った新型エネルギー貯蔵産業

中国では新型エネルギー貯蔵産業のビジネスエコシステムがほぼ形成されている。22年には関連企業が3万8000社に達し、リチウムイオン電池によるエネルギー貯蔵産業チェーンの付加価値額は2000億元に迫った。目下のところ、福建省、広東省、四川省などの地域でエネルギー貯蔵分野の先進製造業クラスターが急速に発展しつつあり、リチウムイオン電池の分野で複数のリーディングカンパニーが生まれており、「専精特新（専門化・精密化・特徴化・新規性）」の小巨人企業（高い成長性または大きい発展のポテンシャルを持つテクノロジーイノベーション中小企業）も200社以上育成された。



中関村エネルギー貯蔵産業技術連盟（CNESA）の理事長で中国エネルギー研究会エネルギー貯蔵専門委員会の代表委員を務める陳海生氏は、「今年は新型エネルギー貯蔵の新たに増加する設備容量が15GWから20GWに達するだろう」と予測している。【人民網日本語版】

一言メモ 太陽光発電の市場と同様の市場展開になる恐れがある。

後記 歩行者に道を譲られて先に通行すると、違反に？

信号機のない横断歩道で、横断しようとする歩行者や自転車がいる場合は、横断歩道の直前で一時停止し、歩行者などの通行を妨げないようにしなければならない（道路交通法38条1項）。



『先にどうぞ』という合図で道を譲られた場合でも、歩行者妨害の道路交通法違反に該当する可能性がある。

違反点数2点、反則金（普通車）9000円に該当する可能性がある。

一言メモ 車が徐行していたら、渡ると手で合図しますね。

運転時違反になる恐れのある履物

（道路交通法 第70条（安全運転の義務））

ハンドル、ブレーキなどを安全に操作できるかどうか基準

