

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に立てれば幸いです。

ToPic 企業動向

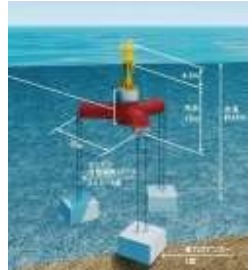
●大林組が浮体式洋上風力、「TLP型」を実海域に設置

大林組は、青森県東通村の沖合3kmの海域に、浮体式洋上風力発電施設のうち、緊張係留方式のTLP（テンション・レグ・プラットフォーム）型浮体を国内で初めて設置し、1年間の挙動観測を開始したと発表した。

日本は遠浅の海域が少なく、水深の深い海域に適した浮体式洋上風力発電の導入が期待される。浮体式の係留方式は、スパー型やセミサブ型などのカテナリー方式が実用化されつつあるが、浮体動揺が大きく発電効率が低いことなどが課題となっているという。

TLP型浮体は、海底に設置されたアンカーを tendon と呼ばれる緊張係留材で定着させ、浮体の浮力により生じる緊張力を利用して基礎として機能させる。動揺安定性や発電効率の高さが期待されるほか、海域の専有面積が小さく漁業への影響が少ないのが特徴。浮体製作の低コスト化、量産化のため、鉄筋コンクリートと鋼製部材によるハイブリッド構造を採用。「日経BP」

一言メモ なぜ、浮体動揺で発電効率が低くなるのか？



●中古EVのバッテリー状態を診断 ファブリカ・東芝らが実証 指標確立を目指す

中古車販売のファブリカコミュニケーションズは、東芝、丸紅ブラックストと共同で、中古電気自動車（EV）のバッテリー一電池の状態を診断する実証事業「中古車EV電池診断プロジェクト」を開始した。中古車市場において、EVの電池の容量や劣化状態を定量的に判断する指標の確立を目指す。3社は、2022年4月から東芝が保有する電池劣化診断技術を用いて評価指標の確立に取り組みしており、試作版を製作。非破壊電池診断サービスを提供するスタートアップ・電知による機材提供・技術協力により、短時間での正確な診断を実現する測定器の小型化やフィールドテストの実施などを進めてきた。

今回の実証では、開発した評価指標を中古車情報サイト「車選びドットコム」に半年間掲載することで実用性を検証する。購入者に信頼性の高い情報を提供することで、中古EV市場の取引活性化と信頼性向上を推進することをめざす。「環境ビジネス」

一言メモ 今後、EVの中古車市場では必要なデータになる。



●南紀白浜空港で路面太陽光を実証、電動草刈り機の電源に

大林道路は、南紀白浜エアポートとともに、南紀白浜空港の敷地内において、空港制限区域内では国内初の試みとなる路面太陽光発電システムの実証実験に取り組んでいる。4月に同施設内の保安道路に試験ヤードの構築を完了した。

実証実験に用いる路面太陽光発電システムは、大林道路と早水電機工業が共同開発した「ソーラーウェイ」を採用した。輪荷重49kNに耐える太陽光パネルを組み込んだ平板ブロック「ソーラープレート」で発電して蓄電池に充電し、電動機器類に安定的に配電する。

単結晶シリコン型太陽光パネル4枚を厚さ5mmの強化ガラス2枚に挟んだ構造で、ソーラーウェイ1枚あたりの定格出力は18W。ソーラーウェイを12枚設置し、自動電動草刈り機の電源に利用する。草刈りが必要な時期で1日平均800Wh程度の発電を見込む。着陸帯内で稼働する自動電動草刈り機2台の使用電力を100%太陽光発電で賄う。実証期間は約1年間の予定。「日経BP」

一言メモ 太陽光パネルを滑走路に設置する理由があるのか？



●AIが空調を変える！イトーヨーカ堂×神戸大学と共同で「AIスマート空調システム」を店舗に本格導入

「AIスマート空調システム」は、店舗内に設置されたカメラや温度計などのセンサーによって収集された人流、温度、CO2濃度などのデータをAIが解析・学習することで、最適な空調管理を行うシステムです。これにより、来店客数や室温の変化に応じた効率的な空調運用が可能となり、お客様が集中するフロアを効率的に冷却・暖房を行い、お客様が少ない時間帯には、空調の稼働を抑制することで、大幅なエネルギー消費量の削減を実現する。

八王子店では、2024年1月から「AIスマート空調システム」の実証実験を開始して、空調に関わるエネルギーを約40%削減する効果が確認されている。今後順次、約70店舗に導入し、2024年度以降に必要な削減量の約4.2%（約2.2万トン）相当を見込んでいる。「ニュースリリース」

一言メモ 空調エネルギーを40%も削減できればすごい・・・。



●羽田空港、第2ターミナル本館とサテライト接続部に放射冷却素材 PBBに塗料Radi-Cool

日本空港ビルテックは、建設を進めている第2ターミナル本館と北側サテライトの接続施設に、放射冷却素材「Radi-Cool（ラディクール）」を施工した搭乗橋（PBB）を導入すると発表した。今回は羽田として初めて塗料タイプのラディクールを導入し、5基に施工する。ラディクールはラディクール ジャパン社が開発。太陽光を反射し、自然現象の熱放射を用いて室内の熱も放射することで、エネルギーを使わずに室温を下げられる。塗料とフィルムの2種類あり、屋根やガラス面などで活用する。

これまでは夏場に熱がこもるPBB（搭乗橋）や駐車場の連絡通路などを対象に、フィルムタイプの製品を施工した。日本空港ビルテックによると、塗料タイプの製品は屋根や壁など約20種類の素地に対応。汎用性が高いことから、空港のほか、高圧受変電設備やホテル、病院、学校、飲食店などの各施設への活用が期待できるという。「Aviation Wire」

一言メモ 外部との温度差で効果は異なる。



●まずは食べきり、それが得だと思ったから？！CNアクションの傾向

電通は第14回「カーボンニュートラルに関する生活者調査」の結果を発表した。この調査は、日本におけるカーボンニュートラル（CN）の認知や関心を把握し、今後の浸透策を検討する目的で、全国の15～79歳の5万人を対象に実施された。調査では、2023年の気温が産業革命以前より約1.5℃上昇した事実を示し、自由回答を28のトピックに分類して分析。結果、観測事実を詳しく知っていた人は1割にとどまり、「地球が住めない環境になる」や「政府・企業・個人が協力すべき課題」という意見が多かった。また、環境省の「くらしの10年ロードマップ」に基づくCNアクションでは、「食事を食べ残さない」が最も支持され、経済的メリットを理由に取り組む人が多かった。「環境展望台」

一言メモ CNの影響を身近に感じられない点に関心の低さになっているのだろう。



ToPic 国・地方自治体動向

●ナトリウムイオン電池、米新興が大規模工場建設へ

拡大が続く米国の蓄電池市場では、大きな変革をもたらす可能性があるとしてナトリウムイオン電池に注目が集まっている。この電池を開発する新興企業ナトロン・エナジーは、14億ドル（約2100億円）を投じてノースカロライナ州に同社初の大型工場を建設する計画だ。

ナトリウムは手に入りやすく、リチウムベースの電池よりも安価で安全な電池を製造できる鉱物として期待が高まっており、ナトロンはこれまでに投資家から約3億ドルを調達し、米政府の支援も受ける。ナトロンはこれまでに、米国が独自の電池産業を整備し、電池や原材料に関する中国への依存度引き下げに寄与するとの期待もかけられている。

ナトロンは、コストが高いリチウムではなくナトリウムを使用していることが魅力となっている。コバルトやレアアースといった鉱物を使用しないことも特徴だ。ナトリウムイオン電池は発火しにくく、寒冷地でも使用できることを強調する向きもある。[The Wall Street Journal]

一言メモ エネルギー密度は劣るが、リチウムイオン電池とは棲み分けが出来る。

●ビル・ゲイツ氏新興企業が新方式の原発、蓄エネ併設で安定・柔軟な電源目指す

米で、新方式の原子力発電所の建設が始まった。原子力新興企業の米TerraPower（テラパワー）が手掛けるナトリウム冷却高速炉「Natrium（ナトリウム）」の実証炉だ。発電機能だけでなく、溶融塩を使った蓄エネルギー施設を組み合わせる。2030年の運転開始を目指す。

原子力発電を巡っては、温暖化ガスを排出しない脱炭素電源としてだけでなく、エネルギー安全保障を強化する動きが広がっている。

「Natrium」は、テラパワーと米GE日立ニュークリア・エナジーが共同開発する。その高速炉を蓄エネルギー施設と組み合わせることで原発を構成する。

同社が目指したのが、高速炉で生じた熱を蓄エネルギー施設にいったん溜めてから、蒸気タービンで発電する仕組みだ。溶融塩による熱の「出し入れ」を活用して、一時的ではあるが、原子炉だけの場合よりも大きな電気出力を取り出せるようにする。「日経クロステック」

一言メモ 大量の冷却水を使用しないなら、内陸部に設置できそう。



●矢野経済 2023年度の国内太陽光導入規模は6GW超と予測

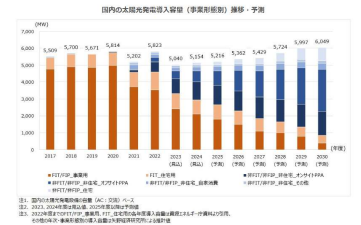
2023年度（単年度）の太陽光発電導入規模は5.04GW（ACベース＝連系出力）の見込みで、固定価格買取制度（FIT）による案件が縮小したことで2022年度の5.823GWから大幅に減少する。

FIT案件の中でも事業用の減少が顕著で、売価価格の低下や2017年度の入札制度開始により認定量が落ち込んでいる。一方、FITに依存しない事業形態であるPPA（電力購入契約）による導入が拡大している。

需要家の施設屋上や敷地内に太陽光設備を設置するオンサイト型PPAは、脱炭素の潮流や電気代高騰を背景に、2020年度以降に国内導入が本格化。順調に拡大を続けており、増加ペースは年々加速している。2023年度の非住宅・オンサイト型PPAの導入規模は870MWの見込みで、全体の17.3%まで拡大すると推計する。

2023年度の非住宅・オフサイト型PPAの導入量は445MWの見込みで、全体の8.8%と推計する。「日経BP」

一言メモ 企業はCNよりも収益事業として太陽光発電を導入している。



●メーター×アプリが生み出す新境地／ゆらぎから設備異常予測

スマートメーターを一種の「社会インフラ」と位置付け、様々なアプリと組み合わせ、新たな価値を生み出す試みが米国などで進んでいる。2025年度から次世代スマートメーターの導入が始まる日本国内でも、関心が高まってきた。

スイのランディス・ギアは、スマートメーターと多彩なアプリを組み合わせ様々な付加価値を生み出す将来像を描く。スマートメーターの機能を自動検針（スマートメータリング）、グリッドエッジインテリジェンス、スマートインフラストラクチャーの3つに分類する。これらを具現化するのが、同社が開発した先進メーターの「Revelo（レベロ）」だ。

レベロの最大の特長は、毎秒1万4千回以上という膨大な回数で電流、電圧、周波数といった電力データを取得する点にある。システム末端で集めた膨大なデータを活用し、多彩なアプリと組み合わせることで、配電網の強靱化、需要家側の節電といった付加価値サービスを生み出すというのが、構想だ。「電気新聞」

一言メモ スマートメーターが企業 家庭のエネルギー管理の中核になりそう



●建物屋根や壁面への太陽光発電の導入、NEDOが設計・施工ガイドラインを公開

昨今、再生可能エネルギーの自家消費に向けた動きが加速する中、追加的な太陽光発電の導入エリアとして、建築物の屋根や壁面への設置が注目を集めている。屋根や壁面への設置に特化した製品も数多く市場に登場している。

NEDOによると2030年度までに、民間企業による自家消費を目的とした屋根・壁面への太陽光発電の導入で、各種建物として10GW、公共設備として6GW、空港分野において2.3GW、新築住宅として3.5GW程度が見込まれているという。

一方で、建物設置では太陽光パネルなどの飛散事故なども発生している。そこでNEDOは産総研、構造耐力評価機構、太陽光発電協会、大成建設などによる調査結果をまとめ、建物設置の太陽光発電設備の安全性確保のためのガイドラインとしてまとめた。

太陽光発電設備の構造と電気に関する設計・施工の要求事項や、既存の基準・指針、風洞実験の結果などをもとに、設計・施工方法を記載している。「スマートジャパン」

一言メモ 軽量タイプへのガイドラインが必要になる。



●屋上太陽光の「設置余地」を報告、経産省が制度化へ

経済産業省は、省エネ法が適用される事業所における非化石エネルギーへの転換を促す新たな政策を示した。具体的には、事業所の建物において、屋上太陽光設備の「設置余地」を報告する制度を創設する。

事務局案では、まずは屋根置き太陽光を念頭に、省エネ法に基づく定期報告の内容に「余地」に着目した要素を入れることを提案した。制度案では、特定事業者に対して、工場などにおける屋根置き太陽光の設置余地として、（1）建屋の屋根面積、

（2）設計時の耐荷重、（3）そのうち既に太陽光が導入されている屋根面積の報告を求める。また、今後、軽量の次世代太陽電池の設置を検討しやすいよう、耐荷重が小さな屋根についても報告を求める。

導入検討の対象は採算性・時間軸などの観点から各事業者で異なるため、事業者において屋根に関する一定の条件を設定し、条件を満たす屋根について屋根面積および屋根置き太陽光設置済みの屋根面積の報告を求める。「環境ビジネス」

一言メモ 設置余地の報告制度は企業の太陽光発電の普及を加速する。



後記 玄関ドアが開く方向が日本とアメリカではなぜ反対？

日本では玄関で靴を脱ぐ。アメリカでは靴を履いたまま家に入る。また、半開きにしたドアの外に不審な人物が立っているようなときに、中からドアを閉めるには、引くより押す方が楽だ。押し売りとかしつこい勧誘とかを追っ払うには、玄関ドアは内開きの方が適しているかもしれない。

ところで、アメリカでもオフィスや店舗など公共の施設では大抵のドアは外開きだ。とくに火災時の緊急出口などは外開きであることが法律で定められているようだ。この辺の事情は日本も同じだ。

一言メモ 以前、リフォームの押し売りがドアに靴を挟み、困ったとの話を聞きました。

