

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

●イーレックス 国内初の水素発電所、22年3月に稼働へ

新電力大手のイーレックスは、2022年3月に山梨県で水素発電所を稼働すると発表した。資源エネルギー庁によると、水素専焼発電所の商業運転は国内で初めて。一般家庭約100世帯分の電力に相当する出力360kWの発電所を建設する予定。事業費は約3億円。

水素製造ではスタートアップのハイドロゲン・テクノロジーと提携し、黒曜石やかんらん岩などの「超マフィック岩」と水を反応させて水素を製造する。1時間当たり300Nm³（ノルマルリューベ=標準状態での気体の体積）を生成し、水素専焼ガスエンジンで電気をつくる。発電した電気は事業所などに供給する。現在の水素価格は100円/m³程度で、普及にはさらなるコスト低下がカギとなる。イーレックスは30円/m³で調達する計画。将来的には発電所の大型化などにより、同10~20円/m³まで引き下げたいとしている。「日経新聞」

一言メモ 水素価格をどこまで引き下げられるかがカギ。

●大成建設、ZEB化・省エネ化の潮流をにらんだ照明制御システムを開発

大成建設は、快適な室内環境を実現しながら消費するエネルギーをゼロにすることを目指した建物（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の普及拡大をにらみ、「自然採光」による空間全体の明るさから照明を制御するシステムを開発した。従来のオフィスでは、執務者の机上面の照度に応じて照明を制御する仕組みを採用されており、自然採光の明るさや過剰な電力消費に配慮したものとはなっていなかった。同社は、自然採光を含む室内の光の量を計測し、被験者実験によって導出した「明るさの感覚値」を目安に室内照明の出力を制御し、光環境を維持する仕組みとなっている。自然採光の変化に対して出力を制御することで、年間約11%の省エネ効果が得られることが確認されている（同社シミュレーション値）。新築・改修を問わず、オフィスや病院などにも当該システムを積極的に提案していくという「環境展望台」

一言メモ 「明るさの感覚値」とJISとに差があるように思うが。

●豊田合成、独自の「熱電発電」技術を持つスタートアップ企業に出資

豊田合成は、熱を電力に変換する「熱電発電」の独自技術を持つスタートアップ企業、Eサーモジェンテックに出資したことを発表した。Eサーモジェンテックの薄型・柔軟な熱電発電モジュール「フレキナー（R）」。配管や設備などの輪郭に沿って装着可能であるため、熱を効率良く電力に変換できるという。

豊田合成は2050年までのカーボンニュートラルの実現に向け、最新の省エネ設備などへの切り替えに加え、再生可能エネルギーの利用拡大を進めており、その一環として太陽光や地熱などを用いた自前発電の導入を推進している。

今回の出資により、Eサーモジェンテック社と連携することで、同社の主要製品であるゴム・樹脂の成形・加工時に排出する熱エネルギーの有効利用に向け、発電システムの開発を進めていくとしている。70℃差で10W/10cm²「環境ビジネス」

一言メモ フレキシブルシートモジュールは装着に便利。発電効率アップと価格に期待。

●「SQPV」を活用した無色透明発電ガラスの販売開始

NTTアドバンステクノロジは、inQsが開発したSQPV（Solar Quartz Photovoltaic：無色透明型光発電素子技術）を活用した無色透明発電ガラス（発電ガラス）の販売を開始し、海城学園に初めて導入した。同校が新たに建築したサイエンスセンター（理科館）屋上の温室に、室内側から取り付ける内窓として導入した。発電ガラスは無色透明であり、両面からの日射に対して発電できるため、既存温室の内側に設置しても採光や開放感への影響を与えることなく発電が可能で、天窓を含めさまざまな角度からの日射でも発電が可能だ。

SQPVは、可視光を最大限透過しつつ発電する技術であり、一般のガラスが使える全ての用途に発電と遮熱という機能をつけて利用できる。発電性能は28cm角発電ガラスで数十mW程度だが、さらなる性能向上に向けた技術開発を継続していく。「NTTアドバンステクノロジ」

一言メモ やはり価格がポイントになる。

●深紫外線を活用した空調ダクト設置式空気清浄機「ベストUVエアー」の開発

木村工機、中部電力ミライズは、主に大・中規模の店舗やオフィス、病院やホテル向けに、空気中の病原性ウイルスや微生物を不活化・殺菌する空調ダクト設置式空気清浄機を共同開発した。店舗やオフィス等の人が多く集まる場所においては、従来の設備による換気に加え、窓の開放による自然換気や空気清浄機の設置等の感染防止対策が必要不可欠となっている。

「高性能フィルタ」で空気中のウイルス等を捕捉するとともに、新型コロナウイルスにも有効な「深紫外線LED」を照射することにより、室内のウイルス等を約55分で99%削減する空気清浄機を開発した。

また、本開発品は空調ダクト内に設置するため、建物の設計上で計算された気流を利用し、室内の空気を効率良く均一に循環させることで、大空間にも対応可能だ。更に、自然換気と比べ、年間空調エネルギー消費量を22%削減できる。新設だけでなく、多くの既設のダクトにも設置することが可能だ。「木村工機」

一言メモ ダクト式なら窓を開けることによるエネルギーロスを防げる。

●「密」警戒のCO₂センサー、粗悪品出回る…和食店経営者「だしに反応して警報音」

新型コロナウイルスの感染対策で、飲食店や施設で利用されるCO₂の濃度を測定するセンサーの中に、CO₂に反応しないものがあることが電気通信大学の研究グループの検証でわかった。センサーは、人が吐く息に含まれるCO₂を測定し、室内が「密」になっているかを確認できる装置。厚生労働省は、CO₂濃度1000ppm（を換気の目安としている）。

厚労省は、赤外線を使って測定する「NDIR」方式の精度が高いとして推奨。値段が比較的高い。同大学が市販されていた12台（2900~4999円）の精度を検証した結果、基準となる産業用センサーが数千ppmに上昇しても全く反応しなく、正確なのは1台だけだった。

大阪府はセンサーを購入した飲食店に10万円を上限に補助しており、7月末までに2万8200件の申請があったという。神奈川県は昨年12月から無償貸与を始め、これまでに約7600台を貸し出した。「読売新聞」

一言メモ NDIR式でも5,000円くらいから売られている。

●NTTドコモが電力事業に参入 実質再エネなど2プラン提供、22年3月から

NTTドコモは、電力事業へ参入すると発表した。2022年3月から新たに「ドコモでんき」を提供する。サービス開始時点では、実質的に再生可能エネルギー100%の電気を供給する「ドコモでんき Green」と、dポイントとの連携などにより割安な料金で利用できる「ドコモでんき Basic」の2つのプランを提供する予定だ。

同社はこれまで、「通信」や「決済」などのインフラサービスを提供してきた。今回、新たに「ドコモでんき」の提供を開始することで、より幅広い生活インフラサービスをワンストップで提供し、顧客のさらなる利便性向上の実現をめざすという。「環境ビジネス」

一言メモ 停電対応とか事故にどう対応するのか？

TopPic 国・地方自治体動向

●文科省、学校における再生可能エネルギー設備の設置状況を公表

文部科学省は、公立学校施設における再生可能エネルギー設備等の設置状況に関する調査結果を公表した。同調査は、平成21年度から調査を実施しており、全国の公立学校施設(幼保連携型認定こども園・小学校・中学校・義務教育学校・高等学校・中等教育学校・特別支援学校)を対象に、再生可能エネルギー設備等の設置状況及び設備容量(太陽光発電設備、風力発電設備、太陽熱利用設備、バイオマス熱利用設備、地中熱利用設備、燃料電池、雪氷熱利用設備、小水力発電設備)を調査し、結果を公表している。令和3年5月1日現在、公立の小中学校における太陽光発電設備の設置率、34.1%(前回調査から3.1ポイント増)となっている。今後同省では、地方公共団体のニーズを踏まえ、公立学校施設への太陽光発電設備等、再生可能エネルギー設備の導入を推進し、カーボンニュートラルを実現できるよう財政面も含め、引き続き支援していく「環境展望台」。

。 https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_00723.html

一言メモ 校舎の屋上は活用すべき。

●学校の空調・教室は電気式、体育館はガス式 岐阜市、災害時に備え分散へ

岐阜市は、昨年度から5年計画で全ての市立小中学校を含む72の体育館に、ガス式の空調の設置を進めている。これまで全小中学校の普通教室と特別教室に電気式の空調を設置したが、台風などの災害に備えてエネルギー源の分散を図る。体育館の空調は、夏場に加え、災害時の避難所環境を整備する側面もある。昨年9月時点の小中学校の普通教室への空調設置率は、県内では99・5%と大半の市町村が設置を終えた。一方、小中学校の体育館への設置率はわずか3・5%と進んでいない。災害の際、市は避難者数に応じて避難所を公民館、小学校、中学校の順に開設する。電気とガスのどちらか一方のエネルギーが絶たれても、学校の避難所は空調を使えるようにする。最初の3年間で小学校に設置し、中学校は2023年度から2年間で設ける。小学校は各地区に配置する指定拠点避難所としての役割がある。「岐阜新聞」

一言メモ エネルギーの分散化は緊急時に備えて必要な措置。

●アメリカエネルギー省、風力発電の記録的な成長とコスト削減を示す新たな報告書を発表

アメリカエネルギー省(DOE)は、陸上風力発電量の記録的な増加、洋上風力発電プロジェクトのパイプラインの大幅な拡大、風力発電コストの継続的な低下を報告した。2020年に設置された風力発電容量は他のどのエネルギー源よりも多く、同国の新規発電容量の42%を占めている。2020年に新設された大規模陸上風力発電容量は過去最高を記録し、洋上風力発電のパイプラインも24%増加した。風力発電は16の州で州内の総発電量の10%以上を占めており、特にアイオワ州では、57%を風力発電が占めている。同国内での風力発電の普及に向けた取り組みの更なる強化とともに、タービンをより安価で効率的なものにするための技術向上が期待される。バイデン政権が2035年までにクリーンな電力を100%供給するという目標を達成するために再生可能エネルギーの導入を急速に進めている中で、風力発電の成長とコスト削減は、将来的に大きな成果を上げるための基盤となる。「環境展望台」

一言メモ 全ての日本のメーカーが風量発電機事業から撤退したのは残念。

●カリフォルニア州も「太陽光への出力抑制」急増、回避策も着々

発送電分離が行われているカリフォルニア州では、送電システムの運用・需給バランスの管理は非営利組織であるCAISOが担っていて、その供給量は同州電力需要の約80%に達する。太陽光への出力抑制量が高い理由は、春に冷暖房需要が減少する一方、太陽光発電の出力が相対的に伸びるからだ。CAISOは、再生可能エネルギーに対する出力抑制量を低減・回避するために、米国西部諸州に拡大される再生可能エネルギーの電力系統への連系、系統の信頼性と発電コスト削減を促進するため、同州で運営するインバランス市場の運営エリアを拡張し、8州の電力事業者が参加する西部エネルギーインバランス市場(Western Energy Imbalance Market= WEIM)を運営している。

その他にも、CAISOは2021年に2.5GWのエネルギー貯蔵設備を追加する予定である。水素発電と水素ベースのエネルギー貯蔵も、太陽光の出力抑制を減らすのに役立つとされている。「メガソーラー」

一言メモ 日本も送電網のダイナミックな運用が求められる。

●ドイツ 石炭火力発電所立地地域への支援を開始

ドイツ連邦政府と関係各州は、石炭に関する行政協定に署名した。この行政協定は石炭地域投資法第2款に規定されている構造改革支援策の供与の詳細を規定するものであり、石炭産業が所在する州が支援の対象となる。2038年まで総額10億9000万ユーロが用意されており、州政府は、それらの資金のほとんどを財政支援のために使用でき、独自のプロジェクトや経済インフラの改善策の実行が可能となる。又スバウム連邦経済エネルギー省事務次官は、「協定は、石炭火力発電所の立地地域や人々と気候保護促進に向けた強いシグナルである。これにより資金の流れができ、プロジェクトが開始し、持続可能な構造改革に進むことができる」と述べた。「環境展望台」

一言メモ 日本も構造改革には、これくらいの政策立案力が欲しい。

●環境省が「再生可能エネルギー促進区域」制度、許認可などワンストップに

市町村は、改正温対法により温暖化対策実行計画の策定が義務付けられ、その中で「再生可能エネルギー導入量の目標」と「再生可能エネルギー促進区域」を設定する。民間事業者は再生可能エネルギー事業計画を市町村に申請し、その計画が市町村から認定された場合、許認可手続きなどに関し、市町村を窓口ワンストップで進められるなどの特例措置が受けられる。市町村による再生可能エネルギー事業計画の「認定」基準は、温暖化対策実行計画に沿っていることに加え、「地域の環境保全」「経済・社会の持続的な発展」への貢献が要件となる。

「再生可能エネルギー促進区域」の設定は、「ポジティブゾーニング」と呼ばれ、ここ数年、市町村が条例で再生可能エネルギー抑制区域を設定するケースが増えている中、逆に「再生可能エネルギーを推進する区域」を設定して、積極的に再生可能エネルギーの新規開発を促す狙いがある。環境省は、再生可能エネルギー事業が認定される例として「地域課題解決」「地域経済」「防災」への貢献などを示し、類型化していく方向性を示した。「環境展望台」

一言メモ 住民との合意を発電事業者に変わり自治体に押し付けているイメージ。

●小池都知事、太陽光発電「新築住宅への設置義務化を検討」

東京都の小池知事は、都内で新築する住宅に太陽光発電設備の設置を義務づけることを検討する意向を明らかにした。義務づける建物の規模や面積、制度の開始時期などを、今後専門家らの意見を聞きながら議論する。政府は2030年に新築戸建て住宅の6割に太陽光発電設備を設置する目標を設ける方針を示している。都内での再生可能エネルギーの普及に向け、踏み込んだ対応を探る。所信表明で「一定の新築建築物に太陽光発電の設置を義務づける、都独自の制度の導入に向けた検討を開始する」と述べた。太陽光発電設備の導入に適用できる補助金などの支援策も検討するという。

都は都内の使用電力に占める再生可能エネルギー電力の割合を30年までに50%に高める目標を掲げている。都は現在、住宅に太陽光で発電した電気を蓄える蓄電池を設置する際、機器費用の半額(上限42万円)を補助する制度を導入している。「環境ビジネス」

一言メモ 補助金をどれだけだせるか。

後記 トンカツの付け合わせ、なぜキャベツ?

トンカツ。付け合わせといえば生のキャベツが定番だ。だが最初から生キャベツだったわけではない。トンカツを定義するなら「豚肉にパン粉などの衣をつけて油で揚げたもの」だ。この調理法を編み出した店は、1895(明治28)年に東京・銀座で創業した煉瓦(れんが)亭だ。当初は子牛肉に乾燥パン粉をまぶして油で揚げ焼きにした「コートレット」だった。それが訛って「カツレツ」となり、ビーフをポークに変え、パンをおろし金ですって、パン粉にして天ぷら鍋で揚げた「ポークカツレツ」が生まれた。

日露戦争で、若いコックが兵役に取られ、人手不足から、生で食べられ、あらかじめ切っておけるキャベツに目を付けた。ざく切りにして添えたところ「さっぱりする」と大受け。生キャベツが定番化していった。

その後、上野の「ばん多本家」創業者が箸で食べる「トンカツ」とし、近くの「ボンチ軒」が「とんかつ」と呼んだ。一言メモ 大阪に居た頃は牛肉のカツレツで、トンカツは知りませんでした。

