

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

### ●鉛バッテリーがリチウムイオン電池を超える、古河電工がバイポーラ型蓄電池で

古河電工と古河電池は、鉛バッテリーをベースにした「バイポーラ型蓄電池」を共同開発した。再生可能エネルギーの発電量変動抑制に用いられる長周期向けで、電力貯蔵用蓄電システムを構築する場合にリチウムイオン電池と比べてトータルコストを半減できる。2021年度中にサンプル出荷、2022年度に製品出荷を開始する予定だ。

独自のメタル・ポリマー素材材を活用し、樹脂プレートに薄い鉛箔を接合した電極基板の構造を実現することに成功した。仕様は、外形寸法が縦300×横300×厚さ250mm、容量は50Ah、定格電圧は48V。寿命は4500サイクルで、1日に充放電を1サイクル行う長周期向け電力貯蔵用電池であれば約15年となる。従来の電力貯蔵用鉛バッテリーとの比較では、体積エネルギー密度が約1.5倍、重量エネルギー密度が約2倍。電池を複数組み合わせることで、MW級の蓄電池容量にも対応できるという。「MONOist」

一言メモ 低価格な電池の重要は大きい。

### ●テレワーク時間帯の電気使用量は94%増加 エネチェンジとLoopが調査

電力・ガス比較サイトを運営するENECHANGE（エネチェンジ）は、電力データを活用したサービスの共同開発を進めているLoopの協力のもと、緊急事態宣言発出前後のユーザーの電気使用量の変化を調査した。緊急事態宣言発出前後で、テレワーク時間帯にあたる9時から18時までの平均電気使用量94%、月平均3,493円増加していたことがわかった。

また、ENECHANGEのメルマガ会員に対し「コロナ禍における電気代の変化について」をテーマにアンケートを実施した。テレワークの導入や学校や幼稚園が休校・休園になったことで、79%が在宅時間が増えたと回答。58%が「例年より電気代が上がった」と実感しており、その理由として「照明の点灯時間が増えた」「自宅でのパソコンの使用時間が増えた」などテレワーク導入による影響や、「テレビの視聴時間が増えた」など世帯内の在宅人数が増えたことがあがった。「環境ビジネス」

一言メモ 家庭の電気使用量は増えるが、通勤や事務所で使用する電気は減っている。

### ●出光、上智大学に「実質再エネ100%」電力を供給 年間約2000万kWh

出光グリーンパワー、上智学院 四谷キャンパスに再生可能エネルギー100%の電力の供給を開始した。同社の「プレミアムゼロプラン」は、FIT電気を含む再エネ100%の電源構成に、トラッキング付非化石証書を組み合わせることで、供給する電力のCO2排出量が実質ゼロとなるプラン。同プラン導入により上智大学四谷キャンパス全体で使用する電力量の約95%にあたる年間約2000万kWhの電気が再生可能エネルギー由来となり、約9300tのCO2削減に貢献するという。

出光グリーンパワーは、出光グループで風力、地熱、バイオマス、太陽光、水力といった多種多様な再エネ電源を保有する強みを生かし、再生可能エネルギー由来の電力を、環境に積極的に取り組む企業・団体へ供給している。また、東京都がCO2排出量削減を目標とし実施している「東京都キャップ&トレード制度」の低炭素電力の供給事業者として6年連続で認定されている。「環境ビジネス」

一言メモ 何れにしろ、現在の送電網の能力アップが再エネ普及がキー。

### ●木村工機 空冷HP式オールフレッシュ外調機1200V型追加

空冷HP式オールフレッシュ外調機に、コンパクトな5HP・1200m<sup>3</sup>/hの定風量機種種を追加した。「快適な換気」のための、シンプルな機能のみを搭載している。郊外型店舗や小規模の工場などに適した、室外機一体形のコンパクトな外調機で、安定的な外気供給で、室内の陽圧化や室内熱負荷を抑えた快適な換気がおこなえる。

二重構造サンドイッチパネルで低騒音で、中性能フィルタ標準装備。外気取入口は防虫網付で上部設置し衛生面に配慮。設備用室外機一体形で、冷媒配管工事が不要。換気の際に排気量が多く室内が陰圧になると、隙間や開口部から温度差がある外気や埃などが侵入するが、外調機により安定的に新鮮な空気を供給することで解消することができ、快適性も保つことができる。また、中間期や時間帯によっては外調機の単独運転、外気冷房が可能。「ニュースリリース」

一言メモ 今後感染対策のために、換気が重要になる。

### ●「川崎重工、国内メーカー初「水素液化機」を発売 99.999%の高純度製造

川崎重工は、国内メーカー製初の「水素液化機」を発売した。1日あたり5トンの液化水素（燃料電池車1,000台相当）の製造が可能で、発電用ガスタービンや航空機用ジェットエンジンなどの高速回転機械の開発で培った技術を活用し、独自に開発した液化工程により業界トップクラスの液化効率を達成したとしている。

同社は、水素を効率よく貯蔵・輸送するための手段の一つとして、マイナス253度で液化することで体積が800分の1になる水素の性質に着目して液化技術の研究開発に取り組み、販売開始した水素液化機は、この従来機の性能をさらに20%向上させたもの。

同製品は、水素の液化工程で不純物の混入を排除することにより、99.999%の高純度な液化水素を製造する。起動時、24時間以内に液化運転が可能だ。「環境ビジネス」

一言メモ 水素液化に使用するエネルギーとの収支はどうか？

### ●ヤオコー、店舗の太陽光電力でEVを充電するサービスを導入

VPP Japanは、店舗に導入された太陽光発電システムの電力を来店する顧客に充電サービスとして提供するR-EV充電ステーション「SOLA」を、スーパーマーケットのヤオコー草加原町店に導入、サービスを開始したと発表した。初期投資負担なしで、スーパーマーケットを始めとする大型施設や企業などの屋根にオフグリッド発電所（自家消費太陽光発電システム）を導入し、そこで発電した電力を施設に安価に直接供給するPPA（電力販売契約）サービス「オフグリッド電力(R)」を展開する。R-EV充電ステーションは、「オフグリッド電力(R)」を導入した施設で作った太陽光電力を活用し、電気自動車（EV）の充電ステーションの運用を可能にするサービス。2021年までに累計500施設への導入を推進「環境ビジネス」

一言メモ 良いところに着目。

### ●慶應大など、国民のエネルギー選好に関わる要因を多角的に調査分析

慶應義塾大学などの国際共同研究グループは、エネルギーミックスの選好において、個人（家計）の社会的・経済的な状況のみならず、さまざまな個人特性が関与していることを解明した。同研究グループは、エネルギー経済に関する研究に取り組んでおり、社会科学側面から、エネルギー供給のあるべき姿などを検討している。今回、2013・2014年に実施したパネル調査の回答結果を整理したところ、3つの電源（自然エネルギー、化石燃料、原子力）の理想的な構成比率分布は、自然エネルギーについては、比較的多くの人が50%以上と回答し、化石燃料は20-40%、原子力は0-10%と回答した人が多かった。「環境ビジネス」<https://www.keio.ac.jp/ja/press-releases/files/2020/6/15/200615-1.pdf>

一言メモ 経産省とのひも付きてないことを願います。

## TopPic 国・地方自治体動向

### ●アメリカエネルギー省、海洋ごみの防止と再生可能エネルギーの開発に向けた取り組みを紹介

アメリカエネルギー省（DOE）の海洋関連の取り組みは、環境に配慮しながら新たな雇用を創出することを目指す「プラスチック・イノベーション・チャレンジ」で、国立研究所、大学、産業界がプラスチックリサイクル技術開発の取り組みである。

その最初の目標は、プラスチックが水路に流入するのを防ぎ、海などからプラスチックを除去する技術を開発することである。設立中の「BOTTLE（Bio-Optimized Technologies to Keep Thermoplastics out of Landfill and the Environment）イニシアチブ」は、リサイクル可能な新しいプラスチックの効率的な製造を推進する。また、きれいな水を確保するために、ホワイトハウスと共同で「水安全保障グランドチャレンジ」を立ち上げて、波力を利用した海水淡水化システムを開発するための取り組みを行っている。

一言メモ 海洋プラスチックの流入抑制がまず大切。

### ●世界資源研究所、自然に根ざした環境対策が都市インフラの鍵になると紹介

世界資源研究所（WRI）は、気候変動の影響を乗り切るための都市改造は莫大な費用がかかるとして、自然インフラの活用を勧めている。樹木、湿地帯、公園、オープンスペース、屋上緑化などの自然を基盤としたソリューションとなる「グリーンインフラ」は、この問題の多くを解決できる。グリーンインフラの構築は、コンクリート構造物で造られる「グレーインフラ」に比べてコストを抑えることもできる。グリーンインフラの導入例として、シンガポールのビシャン・アンモキオ（Bishan-Ang Mo Kio）公園のコンクリート水路の補修事例がある。コンクリート水路を造り直すか、河床を自然に戻すかについて、費用便益の分析を実施してグリーンインフラを選択することにした。その結果、コンクリート水路を造り直すほぼ半分の費用で済むばかりか、人々と自然のための空間を創出したことで、年間推定7,400万ドルの利益をもたらし、投資額以上の効果をもたらした。「環境展望台」

一言メモ ハッ場ダムを連想させます。「グレーインフラ」は環境破壊でしかない。

### ●2020年版環境白書、「脱炭素型のライフスタイル」への変革にフォーカス

政府は、2020年版「環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」を閣議決定した。白書のテーマは「気候変動時代における私たちの役割」。政府、自治体、企業、個人による脱炭素型、自立分散型の社会づくりに向けた具体的な取り組みと新型コロナウイルス感染症に対する環境行政の対応について記載している。

#### 一人一人に求める「脱炭素型のライフスタイル」への変革

白書においては、一人一人ができる取組の一つである食やエネルギーの「地産地消」など自立分散型の社会づくりに向けた取組を事例とともに紹介している。

#### 社会変革による地球環境の危機への対応が不可欠

気候変動問題については、世界の温室効果ガス排出量が増加している状況と、これを踏まえた国内外の取組について紹介。海洋プラスチックごみ汚染問題や生物多様性の損失についても取り上げている。

このほか、世界共通の目標である「SDGs」などの取り組みを取り上げている。「環境ビジネス」

<http://www.env.go.jp/press/files/jp/114054.pdf>

一言メモ 経産省に対して、環境省がもっと力を持たないと画餅になる。

### ●水素でCO2回収を低コスト化する新技術、カーボンリサイクルの普及を後押し

名古屋大学の研究グループは、水素を利用して火力発電所などの排ガスに含まれるCO2を回収する技術を開発したと発表した。従来手法より大幅な省エネ回収技術で、CO2を炭素化合物として再利用するカーボンリサイクルへの貢献が期待できる。

従来のCO2回収・利用プロセスは、排ガスからCO2のみを回収し、水素と混合する

ことでCO2還元反応を行う。CO2の回収にはアミンなどの吸収液を利用している。だが、吸収液は40度程度でCO2を吸収し、100度超の温度で純CO2を再生するのが一般的で、多くのエネルギーが必要という課題があった。

今回、再生塔に水素を直接供給するH2ストリッピング再生技術を開発。これにより、CO2を85度の低温で再生することが可能になる。

さらに90度の低温で再生できる最新の相分離型吸収剤を組み合わせれば、H2/CO2比4（メタン合成条件）で吸収塔50度、再生塔60度と、より低温での運転が可能になる。「スマートジャパン」

一言メモ CO2は排出を減らすことがまず優先。

### ●経団連、脱炭素社会目指す「チャレンジ・ゼロ」をスタート 137社・団体で

「チャレンジ・ゼロ（チャレンジ ネット・ゼロカーボンイノベーション）」は、経団連が日本政府と連携し、気候変動対策の国際枠組み「パリ協定」が長期的なゴールと位置づける「脱炭素社会」の実現をめざす新たなイニシアチブ。137社・団体の参加を得てスタートした。

参加企業・団体は、脱炭素社会に向けたイノベーションに挑戦する「チャレンジ・ゼロ宣言」への賛同を表明し、それぞれが挑戦するネット・ゼロエミッション技術の開発や、その積極的な実装・普及、また、これらに取り組み企業へのファイナンスなどを実施する。「チャレンジ・ゼロ」公式ウェブサイトを開設し、こうした取り組みについて、305の具体的な事例を公表した。

経団連は、チャレンジ・ゼロの推進により、脱炭素社会に向けたイノベーションに挑戦する企業へのESG投資の呼び込み、イノベーション創出に向けた同業種・異業種・産学官の連携を図っていく。「環境ビジネス」

一言メモ 勇ましい言葉のみに思える。安倍政権の得意技並

### ●国際再生可能エネルギー機関、再エネが石炭よりも発電コストが安価になりつつあると報告

再生可能エネルギー機関（IRENA）は、2019年に追加された再生可能発電容量の半数以上は、最も安価な新規石炭火力発電所よりも低い電力コストを達成したと報告した。再生可能エネルギーによる発電コストは、技術の進歩、規模の拡大、サプライチェーンの競争力強化、開発企業による経験の蓄積により、過去10年間で大きく低下した。同機関による調べでは、太陽光発電のコストは2010年から82%低下し、集光型太陽光発電（CSP）は47%、陸上風力発電は39%、洋上風力発電は29%低下した。最もコストのかかる既存の500ギガワットの石炭火力発電を2021年に停止し、これを太陽光発電および陸上風力発電で代替した場合、発電コストおよび追加的に負担するコストは年間最大230億ドル抑制でき、CO2排出量を年間約1.8ギガトン削減できる。また、世界のGDPの約1%に相当する9,400億ドルの経済刺激効果が期待できる。「環境展望台」

一言メモ 石炭火力の高効率化で太刀打ちできるとは思えない。

### 後記 「外でいちゃついている」…コロナ関連の110番急増

新型コロナウイルスに関連して、110番通報が4月から急増している。多くは自粛要請に応じず営業を続ける店や外出する人を非難する、SNSなどで「自粛警察」と呼ばれるような内容で、取り締まりの対象ではなかったという。

110番通報の例・公園でバーベキューをしている人がいる、・スケートボードのために人が屋外に集まっている  
・外でいちゃついているカッパルがいる、・パチンコ店が自粛を守らず営業している、・バスでせきをしている乗客がいる、・マスクが50枚4800円で売られている、・給付金について家族とけんかになった、・近所の人に「コロナにかかったかも」と言ったら嫌がらせを受けた。など

警察は、「不急の情報提供は『相談ダイヤル』（#9110）へ、コロナに関する相談は行政機関にしてほしい」と話している。

一言メモ 人目につかないところでいちゃつきましょ。

