


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

### ●「アンモニア製造」に100年ぶりの革命 つばめBHB小規模でアンモニア製造

幅広い用途で使われるアンモニアの主な製造方法は100年以上前にドイツで生まれたハーバー・ボッシュ法は農業生産の飛躍的な向上に貢献した。一方、空気中の窒素と水素を原料に200~350気圧、500度を必要とするため、エネルギー負荷が高く、大規模プラントを必要とする。つばめBHBが開発したのは、東工大の細野教授が発見した「C12A7エレクトライド触媒」を用いて、「低温、低気圧」でアンモニアを製造するプラントだ。

「アンモニアの価格のほとんどは輸送と保存にコストを費やしている」。実際、アンモニア生産は消費国や、エネルギー源の天然ガス生産地に集中している。利用地域で生産することで、輸送にかかる二酸化炭素(CO2)を削減できる。すでにパイロットプラントで年間20トンの生産能力を実証している。味の素、第一実業、日本郵船などと提携。「ニューステック」

 一言メモ 新エネ、再エネの単価と合わせてライフサイクルCO2排出量も公表すべき。

### ●日立とGE、カナダで小型原子炉を受注 「脱炭素」の利点強調

日立とGEの原子力事業合併会社の「GE日立ニュークリア・エナジー」は、従来の原発よりも小規模な小型モジュール炉(SMR)をカナダの電力会社から受注したと発表した。日系企業が商用のSMRを受注するのは初めてという。2028年の完成をめざしている。最大4基建設する見通し。22年末までにカナダ当局に建設許可を申請する。工場を組み立てたものを運んで設置する。

主に欧米で開発が進む。日本企業ではGE日立のほかに三菱重工業が開発しようとしている。IHIも米国の新興企業の事業に参加している。企業側は「脱炭素」にもつながるとSMRの利点を強調するが、放射性廃棄物が出ることは従来の原発と同じだ。


国のエネルギー基本計画には、次世代の原発開発への「積極的支援」が盛り込まれた。SMRの開発などを見据えたものだ。「朝日新聞」

 一言メモ 充電スポットの整備は社会インフラとして国が積極的に推進すべき。

### ●屋上換気扇「ルーフファン」の省エネ形ファン径105cmの大型タイプ発売


ファン径105cmの大型タイプ「RF-42E」を2021年12月より追加発売する。標準形と比較し消費電力を26~49%低減、騒音は1~9dB低減を実現した。

省電力・低騒音を実現する構造 フードに新型ガイドを、オリフィス部にベルマウス構造を採用し、風の流れをよりなめらかにした。主な用途・一般工場、倉庫などにおける排気。消費電力(電気料金)低減を重視される場合や、民家が近いなど騒音が問題になる地域でのご使用に最適。定価1,048,000円(消費税別・送料別)「鎌倉製作所」

 一言メモ 換気扇で26~49%省エネができるのは大きい。

### ●検針データでCO2排出算定/三井住友銀、新サービスに適用

東光高岳やアズビルなど4社は、企業活動に伴うCO2排出量を測定するクラウドシステムを開発した。スマートメーターとガスメーターで得られたデータからCO2排出量を自動で算定するシステムで、三井住友銀行が同社サービスへの活用を決定。CO2排出量測定サービスとして、月内にも約50社を対象に試験運用を始める。同社はシステムの改善点を洗い出し、2022年5月から本格展開する計画。「電気新聞」

 一言メモ データ収集方法がカギ。


### ●三菱商事、ローソン約3600店に再エネ供給 国内最大級オフサイトPPAで

三菱商事とローソンは、国内最大級のオフサイトPPA(電力購入契約)による再エネをローソン店舗へ供給すると発表した。ウエストホールディングスが新たに約45MWの太陽光発電設備を建設。三菱商事がローソン店舗に再エネを供給する。

2022年4月から関東甲信地区・東海地区の約3,600店舗に供給を開始する予定。その後、合計約8,200店舗への導入も検討する。

ローソンは、1店舗当たりのCO2排出量を2013年対比で2030年に50%削減、2050年には100%削減することを目指している。

ウエストグループと三菱商事の協業は、Amazon向けの再エネ供給でコーポレートPPA(長期売電契約)を締結している。22MWの太陽光発電をアマゾンが購入するというもの。この太陽光発電プロジェクトは、首都圏と東北地方において進められている。「日経BP」

 一言メモ 夜間は買電?バッテリーか?

### ●セールスフォース、スコープ3排出量を1日以内で算出できるデジタルツールを発表

米セールスフォースはこのほど、デジタルツール「セールスフォース・サステナビリティクラウド・スコープ3」を発表した。同ツールは業界を先導するイノベーションであり、企業がサプライチェーンにおけるカーボンフットプリントデータの追跡方法を合理化し、供給業者と効果的に連携してサステナビリティに取り組むことを支援するとしている。

スコープ1・2(※)のCO2排出量は比較的容易に算出できるようになったが、スコープ3(※)のCO2排出量算出は現在も多くの企業の課題であると同社は認識している。これまで、サプライチェーンにおけるカーボンフットプリントの追跡は数カ月を要していたが、同ツールを使うと1日以内で算出できるとしている。スコープ3排出量を追跡して行動することは、信頼性のある企業のサステナビリティ戦略において重要な要素となっていると同社はみている。「サーキュラーエコノミーハブ」

 一言メモ 中小企業もスコープ3の排出量把握が今後求められる。

### ●再生エネルギー導入、国内1・2万社に目標策定を義務付けへ


政府は、国内約1万2000社に、太陽光など、二酸化炭素(CO2)を排出しないエネルギーの導入目標の策定を義務付ける方針を固めた。化石燃料に代わって再生可能エネルギーの活用を促し、脱炭素に向けた企業の取り組みを後押しする。

対象になるのは、エネルギーの使用量が原油に換算して、年間1500キロ・リットル

以上の企業。来年の通常国会に、省エネ法の改正案を提出する。最短で2023年春の施行を目指す。

対象企業は、エネルギーの使用量に占める再生エネなどの割合を示した目標を定める必要がある。企業は年1回、政府に取り組み状況を報告する。エネルギーの使用量を計算する時に、電力使用のピークをずらす取り組みも高く評価する。再生エネの供給に余裕がある時間帯に電気を使えば、使用量を従来より少なく換算できる。

大企業が最上位の「優良事業者」になると、関連する補助金が申請できる。「読売新聞」

 一言メモ 道路の施工に結構費用かかりそう。

## ToPic 国・地方自治体動向

### ●「ドイツの脱炭素戦略自然エネルギー拡大と脱石炭・脱原発にむけた政策と法整備

ドイツは、メルケル政権下で、2022年末に脱原発の完了、遅くとも2038年には脱石炭を完了、2030年には自然エネルギー発電で総電力消費の65%をまかなうことを法制化した。さらに、2045年には温室効果ガス排出を実質ゼロとする気候中立達成を目指すことを決め、これらの目標を法制化した。

そして2021年9月のドイツ連邦議会選挙を経て、11月に、社会民主党（SPD）・緑の党・自由民主党（FDP）の3党が連立協定を発表した。この連立協定では、脱石炭の完了時期を「理想的には」2030年に前倒すこと、2030年に自然エネルギーで総電力需要の80%を供給するなど、メルケル政権以上に野心的な気候変動対策が掲げられている。「自然エネルギー財団」

一言メモ 目標を定めることは、達成に向けて加速する。日本は？

### ●小島よしおと学ぶ、みんなでできる地球温暖化対策！

地球温暖化対策により平均気温の上昇が1.5℃未満に抑えられた未来と、十分な対策がなされず平均気温が最大4.8℃上昇した未来。

<http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/eigademanabu/>

詳細は下記のホームページ参照（動画を見る）

<https://www.youtube.com/watch?v=mhM50EwL29E&list=PLMXIbK68KT1Pc1TBSBcZ1F2SizWo4ns6G&index=5>

地球温暖化のしくみ◆CG◆ - YouTube 地球温暖化：地球温暖化：今、何が起きているのか◆映像◆ - YouTube 「環境省」

一言メモ 小学生の環境意識の向上は重要。

### ●「バーチャルPPA」を解禁へ、経産省が検討スタート

固定価格買取制度（FIT）を利用しない非FIT太陽光発電所からの電力を、企業が長期で調達する契約を結ぶ「コーポレートPPA」には、再生エネルギーと環境価値を一体として取引する「フィジカルPPA」と、再生エネルギーと環境価値を分離して取引する「バーチャルPPA」がある。海外ではバーチャルPPAがPPAスキームの主流になっている。

バーチャルPPAは、需要家企業が追加性のある環境価値を安定的に確保できる一方、実際の電力調達に柔軟性がある点や、発電事業者にとって再生エネルギーのバランスが容易になるなどの利点がある。

具体的には、非FIT再生エネルギーからの電力をコーポレートPPAで取引した場合、一定の要件を満たせば、再生エネルギー事業者と需要家の間で「非FIT再生エネルギー証書」の直接取引を認める。この際、証書のダブルカウントを回避するために非FIT再生エネルギー事業者と需要家の双方が日本卸電力取引所に証書の口座を開設するなどの仕組みが提案された。「日経BP」

一言メモ 個人の日常の行動様式を変えることがあらゆる面で求められる。

### ●「原発45基分を洋上風力で発電」日本政府の大胆な目標に海外勢がヨダレを垂らすワケ

日本は火力発電が7割超を占める。政府が目指したのが「洋上風力」だ。洋上風力発電の規模を2030年までに1000万、2040年までに3000万～4500万kWという目標を決めた。原発に換算すると45基分になる。しかし、懸念すべき点は、欧州の草狩り場になる恐れがある。中でも自国の経済復興の鍵と位置付けるイギリスは積極的に展開だろう。

イギリスは、2000年初頭から洋上風力に注力する政策を推進してきた。現時点で2,200基以上で、電力の1割を賄う。洋上風力の発電量は世界トップ（10,424MW）だ。（日本は10番目、85MW）。世界有数のコンサルティングやエンジニアリング、製造企業を有する。国内では、2019年に日立が終了し、風車も含め完全に撤退した。

また、固定価格買取制度の適用が想定される。買取価格は1kWhあたり20円台後半以上になる見込みだ。さらに20年という長期保証のビジネスモデルだ。「プレジデント」

一言メモ 農家の収益向上につながるが大前提。

### ●水素・アンモニア発電の課題：化石燃料採掘を拡大させ、石炭・LNG 火力を温存させる選択肢を発表

日本は「2050年カーボンニュートラル」を表明した。問題は、その道筋と策だ。日本は、2050年に向けた具体的な計画を設定していない上、新たな技術を導入することでCO2排出の大きな火力発電、特に石炭火力発電を維持しようとしている。手始めに石炭やガスとの混焼、先は水素・アンモニアの専焼でCO2削減を目指すとしている。しかし、水素・アンモニアのほとんどは、東南アジアや北米、ロシア、オーストラリアなどで天然ガスや石炭（褐炭）から製造されているのが現状であり、その利用を促進することは脱石炭に向かう上での回り道になってしまう。

ペーパーでは、水素・アンモニアの火力発電の位置づけ、後押しする政策、課題についてまとめた。

- ・製造時のCO2をCCUSで削減するとしているが、実用化までに課題が多い。・混焼でも、残りの化石燃料からCO2排出が続く。
- ・高コストな技術。再生コストが低下すれば、座礁資産リスクがある。「気候ネットワーク」

[position-paper-hydrogen-ammonia.pdf \(beyond-coal.jp\)](#)

一言メモ 製造、輸送にともなうCO2排出量は知りたい。

### ●再生エネルギー導入、国内1・2万社に目標策定を義務付けへ

政府は、国内約1万2000社に、太陽光など、二酸化炭素（CO2）を排出しないエネルギーの導入目標の策定を義務付ける方針を固めた。化石燃料に代わって再生可能エネルギーの活用を促し、脱炭素に向けた企業の取り組みを後押しする。

対象になるのは、エネルギーの使用量が原油に換算して、年間1500キロ・リットル

以上の企業。来年の通常国会に、省エネ法の改正案を提出する。最短で2023年春の施行を目指す。

対象企業は、エネルギーの使用量に占める再生エネルギーなどの割合を示した目標を定める必要がある。企業は年1回、政府に取り組み状況を報告する。エネルギーの使用量を計算する時に、電力使用のピークをずらす取り組みも高く評価する。再生エネルギーの供給に余裕がある時間帯に電気を使えば、使用量を従来より少なく換算できる。大企業が最上位の「優良事業者」になると、関連する補助金が申請できる。「読売新聞」

一言メモ 横並びではなく、トップの強い意志が必要。

### ●年間消費電力量を半減できる「地中熱冷暖房システム」製品化 NEDO事業で

NEDOは、ベルテクスとエコ・プランナーが開発した「ライニング地中熱冷暖房システム」を製品化したと発表した。貯水蓄熱を効率良く利用することで長さを2分の1にした「ライニング地中熱交換器」と、エアコンの出力に合わせた循環水量の調整によって、必要な地中熱のみの利用と採熱効率の向上を可能にした「熱収支制御ユニット」を開発した。2020年度までの実証試験結果、同システムが外気熱を使う従来の空冷式エアコンに比べ年間の消費電力量を約50%削減できる見込みであることを確認したという。「環境ビジネス」

一言メモ 投資効果はどうか？ NEDOの成果作りに聞こえる。

### 後記 リアルすぎると話題の「トイレの最中（さいちゅう）」

見学活性化策として、特別なお土産作りに着手。地元のお菓子店などとコラボして、トイレの形のお菓子を作りたというアイデアが出てきた。地元の老舗和菓子店「大蔵餅」に話をもちかけて実現した。

CADで、トイレのデザインを損なわずに型を作成、モナカとしておいしく食べられる形として本物の10分の1サイズ、縦59ミリ、横37.5ミリ、高さ41ミリで再現した。日持ちも考えて、「自分で入れてもらったほうが面白い」とあんこは別付けにした。※入れるときは決してトクロを巻かないようにご注意ください。外箱も、トイレを出荷するときの箱と同じデザイン。 価格：324円（税込）※化粧箱（8個入用）110円（税込）

一言メモ 発想に感心。買う人居るのかな？

