

# e&e REPORT

No.222

発行日 2020年5月27日  
 川崎市中原区市ノ坪2 23-4-515  
 電話/FAX 044-434-7291  
 メール miyamoto@d03.itscom.net

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

### ●日建設計ら、センサー・設備の統合制御で「省エネ」や「働き方改革」を実現へ

日建設計、協和エクシオなど5社は、働き方改革や脱炭素社会の実現のために、空調や照明などの設備で独自にセンサーを設置・制御していたシステムを統合し、空間全体を最適化するシステムの開発に共同で取り組むと発表した。この協創は、ネットワーク、センサー、設備制御、建築設計などの各分野の連携による建築空間をさまざまな側面から統合的に全体最適化することを目的としている。

今回の取り組みでは、建物内にセンシング専用のネットワークを構築、複数センサーのデータをクラウドプラットフォームにアップロード、マッシュアップ（2つ以上のものをミックスすること）し、全体最適解を探索するため総体的に解析、設備制御にフィードバック可能な設備制御ネットワークシステムの構築を目指す。「環境ビジネス」

一言メモ 効果はどの程度期待できるかのな。

### ●YKK APから高性能トリプルガラス樹脂窓 大都市圏での活用に期待

YKKは国土交通大臣認定を取得した高性能トリプルガラス樹脂窓「APW 430防火窓」の全国発売を開始した。同製品は防火窓でありながら、高い断熱性能とクリアな眺望性を実現した。また同製品は、住宅の開口部設計において、これまで防火性能が確保できないためにトリプルガラス樹脂窓の採用を諦めていた地域でも採用が可能となるため、防火窓が特に必要となる関東・関西・中部圏など大都市圏での活用が期待される。

同製品の特長は、・防火性能と高い断熱性能、高断熱樹脂フレームと、高性能な耐熱強化トリプルガラスを組み合わせることで、国内トップクラスの断熱性能（ニュートラル色、熱貫流率U値1.04W/m<sup>2</sup>・K）を実現。・耐熱強化透明ガラスでクリアな眺望性、『網目』のない耐熱強化トリプルガラスを採用。窓からの眺望をクリアに演出する。・防露性能に優れ、冬場の結露を抑制「環境ビジネス」

一言メモ 樹脂窓で防火対策が可能？

### ●微生物燃料電池の仕組みでCO2をメタン変換、西松建設らが開発に成功

西松建設は、群馬大学と共同で、微生物燃料電池（Microbial Fuel Cells、以下MFC）を応用したCO2変換セルによるメタン生成に成功したと発表した。MFCの仕組みを活用して構築したアノード（負極）槽と、電子を受け取ってCO2からメタンを生成する微生物群を植種したカソード（正極）槽を組み合わせたCO2変換セルを試作し、発生した電流の50%近くを利用して外部から供給したCO2をメタンに変換できたという。

MFCとは、例えばヘドロなど底質中の嫌気性発電細菌による有機物分の分解（代謝）で生じた電子を、底質中に設置したアノードを経由し、水中に設置したカソード（正極）上で溶存酸素と反応させて発電する技術。

今後はさらなる発電効率やCO2変換効率の向上を目指して研究開発を継続していく方針だ。「環境ビジネス」

一言メモ 微生物を利用するなら、低温でも動作するのか。

### ●花王、国内購入電力の再エネ率50%に 世界14工場で再エネ100%達成

花王は、2019年末時点での購入電力の再生可能エネルギーの比率が、日本で50%、グローバル全体で31%に達したと発表した。また、国内4工場と海外10工場の計14工場において、購入電力の再生可能エネルギー比率100%を達成した。

同社は地球温暖化の原因となる温室効果ガス排出量の削減を積極的に進めており、グローバル全拠点の温室効果ガス排出量を2030年までに22%削減（2017年比）することを目標としている。この温室効果ガス削減目標は、Science Based Targets (SBT) イニシアチブより、「パリ協定」における科学的な根拠に基づいた目標として認定されている。

目標達成のための取り組みとして、自家消費太陽光発電設備の導入と、購入電力の再エネ化を推進してきた。購入電力については、まずは2025年までに日本、2030年までにはグローバル全体で、すべてを再エネにすることを目標に掲げて取り組みを進めている。「環境ビジネス」

一言メモ 2030年にグローバルですべて再エネ化はすばらしい。。

### ●高輪ゲートウェイの駅ホーム照明は電力線で制御、G3-PLC準拠のICを採用

ルネサスは、電力線通信（PLC）用ICが、パナソニックの駅ホーム用照明制御システムに採用されたと発表した。

狭帯域（低速）向けPLC（10～450kHz）用モデムICで、PLC規格の1つ「G3-PLC」に準拠する。電力線通信の物理層を処理するDSPコアと、上位のプロトコルを処理する「Arm Cortex-M3」MCUコアを搭載し、通信用ソフトウェアの処理性能と高いノイズ耐性を備える。パナソニックはJR東日本と共に、時間帯や天候によって駅ホーム用照明の調光や調色を制御するシステムを開発している。G3-PLC方式を採用したことで、調光調色専用の信号線を敷設する必要がなくなり、電力線のみで制御信号を送れる。

ルネサスは、PLC-IC以外にも、基板回路の提案や改良、レファレンス用通信ソフトウェア、ソフトウェアの開発支援、通信状態の評価ツールといった技術サポートを提供している。「MONOist」

一言メモ PLCが本格的に使用が開始されたのは画期的。。

### ●みずほFG、石炭火力発電所向け与信残高削減を宣言 50年までに残高ゼロへ

みずほは、今後、グループ全体でサステナビリティおよび環境・気候変動への取り組みを強化していく方針を発表した。

同社グループの今回の目標は、サステナブルファイナンス・環境ファイナンス目標：2019年度～2030年度累計25兆円（うち環境ファイナンス12兆円）。・石炭火力発電所向け与信残高削減目標：2030年度までに2019年度比50%に削減し、2050年度までに残高ゼロとする。同社グループは、環境保全やSDGs達成に向けた資金の流れをつくる役割を積極的に果たしていくとする。

気候変動ネットワークは、現在の同社グループの融資状況に関して、「気候リスクの管理を行っているとはいえない」と述べた上で、「石炭事業者に対する世界最大の貸付を行っている機関」と指摘していた。「環境ビジネス」

一言メモ 国の方針転換がまず、ありき。

### ●サンエスオプテック 温度センサー付80℃・100℃対応可能な水銀灯代替LED照明を発表

発表された製品は、新たに温度センサーが搭載されており、周囲の温度上昇をいち早くキャッチし、LED照明全体の破損を防ぐことができる特長がある。粉塵やオイルミストなどが舞う特殊な工場や、高炉があるような工場、製紙工場などでは100℃の環境下のもと、24時間稼働をしている。こうした高温下の工場などでは、LED照明の許容値（100℃）を超えて使用されることが多く、顧客からは万が一のことを考慮し、製品にも温度センサーを付けてほしいという要望が多く出していた。「環境ビジネス」

一言メモ LED素子の破損防止機能？

●大阪府のESCO事業、府有施設55施設に導入 省エネ率30%を達成

大阪府は、ESCO事業の具体的な推進方法を定めた「新・大阪府ESCOアクションプラン」（2015年～2024年）について、プランの中間年を迎えるにあたり、進捗・効果を検証した結果と、推進方策の見直しについてとりまとめ公表した。また、あわせて同プランを改定した。大阪府では、これまでに府有施設延べ108施設で事業化し、これによる光熱水費削減額は2018年度末までの累計で約90億円を達成しているという。府有施設82施設にESCO事業を導入する目標を掲げている。現在55施設に導入済、加えて当初の一覧には記載のない22施設（計77施設）に導入されており、順調に進捗している（2019年度末）。ESCO事業導入効果（実績）を確認した（2018年度末時点）ところ、目標省エネ率15%に対して、30%を超過省エネ率を達成した。「環境ビジネス」

一言メモ 77施設全体で平均省エネ率30%？

●2018年度の温室効果ガス排出量、過去29年で最少に 5年連続で減少（確定値）

環境省は、2018年度の日本の温室効果ガス総排出量（CO2換算）は12億4000万トンで、前年度比3.9%減となり、5年連続で減少したと発表した。1990年度に排出量の算定を開始して以降、過去29年で最少となり、また、実質GDP当たりの総排出量は2013年度以降6年連続で減少となった。

前年度と2013年度と比べて減少した要因として、電力の低炭素化に伴う電力由来のCO2排出量の減少や、省エネの進展・暖冬などエネルギー消費量の減少により、エネルギー起源のCO2排出量が減少したこと等をあげた。2018年度の温室効果ガス排出量は、2013年度比で12.0%減（2005年度比で10.2%減）。部門別シェアをみると、産業部門が37.6%、運輸部門が19.9%、業務その他部門が18.5%、家庭部門が15.6%、エネルギー転換部門が8.4%。「環境ビジネス」<http://www.env.go.jp/press/files/ip/113761.pdf>

一言メモ 家庭部門の減少率一番少ない。難しい。

●ドイツ連邦環境庁、電力のキロワット時あたりのCO2排出量は2019年にさらに減少と報告

ドイツ連邦環境庁（UBA）が行った2019年の計算によると、ドイツで発電した電力の二酸化炭素（CO2）排出係数は減少傾向が続いており、1990年と比べると36%減少した。主な要因は、再生可能エネルギーによる発電量の増加、石炭火力発電量の減少、および排出権取引の価格である。ドイツの2017年のCO2平均排出量は、最終消費電力1キロワット時（kWh）の発電に伴う直接排出量が485グラムであり、1990年よりも279グラム（36%）減少し、2018年は暫定データによるものであるが468グラム（同38%減）、2019年は401グラム（同47%減）の予測となっている。ドイツの発電における2017年～2019年のCO2排出量はそれぞれ2億8,300万トン、2億6,900万トン、2億1,900万トン（予測値）である。「環境展望台」

一言メモ 日本の2018年の排出係数は488g/kWh。

●「政府は早急に石炭火力輸出政策を中止」求める、自然エネルギー財団

自然エネルギー財団は、政府に対し早急に石炭火力輸出政策を中止することを求める声明を公表した。環境省設置の「石炭火力発電輸出への公的支援に関する有識者ファクト検討会」に同省の依頼で提出した、インフォバック「アジアで進む脱石炭火力の動き」のなかで明らかにしたもの。財団は、中国での石炭火力輸出プロジェクト頓挫や、韓国の石炭火力推進政策の見直し、また、東南アジアで広がる石炭火力からの脱却の動きを解説したうえで、「『落穂ひろい』ビジネスではなく、未来につながるエネルギービジネスへの転換が必要」と提言している。具体的には、日本同様に石炭火力を輸出してきた韓国、中国の変化を紹介。また、日本の主要輸出先であるベトナムやインドネシアでの最新の動向を示している。さらに、IEAが提示したシナリオのうちの「持続可能シナリオ」を例にとり、東南アジア全体で自然エネルギー拡大が現実化しつつあることも記している。「環境ビジネス」

一言メモ 政府は何を考えているのか？

●飲食店に高機能換気設備 コロナ対策、温暖化も抑制 環境省

環境省は、新型コロナウイルスの感染拡大防止に向けて、飲食店などに対し高機能換気設備の導入費用を補助する。外気と内部から排出する空気の間で熱交換し、室温を保つタイプが対象。冷暖房効果の無駄を防ぎ、省エネや地球温暖化の抑制も同時に進める。新型コロナは、換気の悪い密閉空間で感染が広がりやすいとされ、飲食店を避ける人が増えている。外出の自粛も重なり、経営への打撃が深刻になっている。

具体的には、不特定多数が集まる業務用の施設を対象に、導入費用の2分の1～3分の2を助成する。費用は1台当たり約50万円で、全国800～1000カ所の計3000台程度を想定している。

新型コロナ終息後に利用客の動向を検証する。例えば、高機能換気設備を導入した飲食店の入り口に、換気が良いことを示すステッカーを貼るなどし、貼っていない店と客の入り方を比較するといった方法を検討している。「時事通信」

一言メモ ロスナイが必須。

●Google、24時間365日データセンターを100%自然エネだけで運用

同社は2012年から、事業で使用する電力を自然エネルギーに切り替えを始めた。同社が全世界で使用する電力量は2017年時点で76億kWh。気候変動の抑制が求められる中で、電力使用量の増加を可能な限り抑えるとともに、CO2を排出しない自然エネルギー電力への切替が、同社にとって事業を持続可能なものにするうえで重要な取り組みになっていた。

同社によると、今回の取り組みでは、エンジニアチームによって開発された新たなシステムが重要な役割を担っていると述べている。風力や太陽光などが最も豊富な場合に、負荷の大きい計算タスクをシフトすることができる。

今後、タスクをデータセンター間で移動させることで、時間・場所の両方で負荷を軽減し、グリッドレベルのCO2排出量の削減を最大化することを目指すとしている。「環境ビジネス」

一言メモ 再エネへの切り替えが企業存続に必須ととらえている。

●日本気象協会、卒FIT世帯の「電力需要」「余剰電力」予測も提供開始

日本気象協会は、「卒FIT世帯」を予測対象とした余剰電力買取事業者向け「余剰電力予測サービス」において、「太陽光発電出力予測」に加え、「電力需要予測」と「余剰電力予測」の情報提供を開始すると発表した。

同協会は、卒FIT世帯の余剰電力買取を行うリソースアグリゲーターや小売電気事業者などを支援するため、2019年11月から、卒FIT世帯に特化した余剰電力予測サービスを開始した。第一弾として「太陽光発電出力予測」の提供を始め、第二弾として「電力需要予測」と「余剰電力予測」の提供を予定していた。今回のサービス拡充により、予定していたすべての予測情報が利用できるようになった。「環境ビジネス」

一言メモ それほど大幅な効果望めないのでは。

後記 「マスクでメガネが曇らない」警視庁の裏ワザが海外で話題！

「警視庁警備部災害対策課」が2018年10月に公開したのがこちらの方法だ。災害時、埃等防止のためマスクが必須となります。眼鏡の方は、「マスクをすると、自分の息で目の前が真っ白！」の経験ありませんか？

解決方法は、マスクの上部を内側に折る、若しくは、マスクの内側にティッシュを添えるだけです。花粉症の季節や風邪の時にも使えますので、一度お試しください。

マスク装着時の結露によるメガネの曇り。つねにイライラとの戦いだった世のメガネ人を救済する警視庁とっておきの裏ワザが海を越えて、今、コロナ禍のなかで再び役立っている。

一言メモ 冬場の散歩時に、メガネの曇り防止にティッシュを挟んでいました。

