

e&e REPORT

No.220

発行日 2020年3月26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

●住友林業、電力小売りの実証実験を開始 国内初の民間電力取引所活用

住友林業は、国内初の民間電力取引所であるデジタルグリッドプラットフォーム（DGP）を利用した電力小売りの実証実験を開始する。DGPは国内初の民間電力取引所で、同社が初めての活用企業。DGPを活用し発電企業と卸供給契約を結ぶことで「需要家サービスプロバイダ」となり、住宅展示場5棟にP2P（発電家と需要家の間で電力を直接売買すること）で電力を小売りする。順次、DGPを活用した電力に切り替える。同社は段階的に実証実験を進めて顧客への新規サービスも検討する。また、この仕組みを利用し、2020年度には再生可能エネルギーの電源を識別して電力小売りする実証も行う計画。

DGPはAIを活用した精度の高い需給予測と自動マッチングシステムを実装し、管理コスト削減が期待される。DGPは将来、不安定電源も需給調整可能にするシステムを加え、再生可能エネルギーの普及・活用につなげたい考え。「環境ビジネス」

☑ 一言メモ 色々な電力取引形態がでてくると、一般家庭は混乱する。

●1万回曲げても性能維持、安全性も担保：韓国発の湾曲／折り畳みできる薄型バッテリー、量産へ

韓国Jenaxは、フレキシブルリチウムイオンポリマー電池「J.Flex」を開発、2020年夏から量産を開始する。J.Flexは、曲げる、巻く、折り畳むなどの変化にも対応する柔軟性を持ったリチウムイオンポリマー電池。厚さ0.5mmまで薄型にできるほか、正方形やベルト状など顧客の要望に応じて自由な形状、サイズで提供が可能だ。公称電圧は3.8V、作動温度は-20～+60℃。31×83×0.7mmのモデルでは、60mAhで、200×200mmのサイズであれば5000mAhの容量も実現する。また、曲げ半径20mmの状態に1万回折り曲げた後でも89%以上の容量維持率を保つ。

実際に短絡、過充電、過放電、過電流などの電氣的試験、高温、低気圧、過熱などの環境試験および、衝撃、落下、くぎ差し試験などの機械試験にも合格。バッテリーの安全性に関する国際規格IEC62133を取得している。「EE Times」

☑ 一言メモ 電池の実装形態が広がる。

●カラフル、半透明化も実現：世界初、「完全固体型」色素増感太陽電池を発売へ

リコーは、電解液を固体材料のみで構成した完全固体型色素増感太陽電池モジュールを開発した。2020年2月下旬から順次販売を開始する予定。色素増感太陽電池とは、色素の可視光吸収を利用して発電するデバイスで、微弱な光でも効率よく発電することができる。一般的な構造では、液体の電解液を用いることからヨウ素や有機溶媒の揮発、電解液漏れなどの安全性／耐久性に課題があった。

従来の電解液部分に、有機感光体材料と類似した「有機P型半導体」と固体添加剤をホール輸送性材料として利用。独自の製膜技術を用い、酸化チタン粒子の多孔質膜内部にこのホール輸送性材料を高密度に充填（じゅうてん）することに成功し、全固体化を実現した。これにより、安全性、耐久性が向上。耐久性については、アモルファス太陽電池と同等で、5～10年は利用できるといふ。

リコーは屋内／半屋外用ワイヤレスセンサーノードの自立電源向けに展開していく方針という。「EE Times」

☑ 一言メモ 太陽光の利用範囲が拡大する。

●アズビル、ビル向け最新赤外線センサー販売 室内状況を把握し空調を自動制御

アズビルは、空調の快適性、省エネルギー環境を実現するビル向けの新システム「赤外線アレイセンサーシステム」の販売を開始した。同システムは、室内の天井や壁面に設置した赤外線センサーの情報をもとに、温度変化の要因となる発熱量、人の位置や推定人数などを算出するコントローラで構成されている。在室者の変化などをリアルタイムに捉えることで、室温が変化し暑さ・寒さを感じる前に空調を調整することができる。

また、人の位置と推定人数をもとにした制御により、不在エリアは空調を弱め、照明を暗くするなど、省エネルギー化を図ることができる。同社は今後、同システムを活用し、防犯対策やデータセンターの温熱環境の異常診断など、安全・安心が求められる用途への展開も予定している。「環境ビジネス」

☑ 一言メモ 赤外線カメラでもできそう。

●シナネン、微風でも発電できる「マイクロ風車」で発電事業に参入

シナネンは、グローバルエナジー社と協業し、マイクロ風力発電事業に参入した。グローバルエナジー社が開発した「マイクロ風車」の特長は、剛性を兼ね揃えた超軽量ブレードと、効率的に発電できる特殊な形状。これにより、開発が困難だった風車自体の軽量化と発電効率の向上、安全性の確保が可能となった。

平均風速およそ1m/秒の微風で回転し、平均風速およそ2m/秒で発電可能なマイクロ風車の開発に成功した。

なお同社は、2020年2月にSinagy Revoを設立し、マイクロ風車搭載製品の開発・製造・設計・販売・保守・メンテナンス事業を展開している。今後、ボール型完全独立電源装置と屋上風力発電装置の開発・販売を行っていくとしている。

「環境ビジネス」

☑ 一言メモ 平均風速2mでの発電ではいまいち。



Topic 国・地方自治体動向

●「エアコンのフロン類入替え」詐欺に注意を 経産省・環境省「一切関係ない」

最近、「環境省・経済産業省の指示により、エアコンに使用されているフロン類の入れ替えが必要だ」として、現在使っているエアコンに充填されているフロン類の入れ替えを勧誘している。

経済産業省と環境省は、現在使用されているエアコンに冷媒として充填されているフロン類を、フロン類以外のものに入れ替えるよう指示していることはなく、また、機器の点検調査を事業者へ委託していることはないことを説明。また、今回、この事例が起きた背景となる法について以下のように解説している。

フロン類の一種、R-22などのHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）については、オゾン層保護法に基づき、2020年までにその生産と消費（生産＋輸入－輸出）を全廃することとされている。あくまで生産や輸出入を規制するものであり、現在使用されているエアコンや冷凍冷蔵機器のフロン類を、2020年までにフロン類以外のものに入れ替えるよう規定しているものではない。「電気通信」

☑ 一言メモ いろんな詐欺が出てきますね。。

●**クリーン電源100%、米で法制化州が増加**

脱炭素化に向けて、発電時にCO2を排出しない電源で2040～50年に全電力を賄うことを法制化する米国の州が徐々に増えている。バージニア州で現地時間6日に法案が成立し、全50州のうち8州になった。州によって「クリーンエネルギー」「カーボンフリー」など呼び方は違いますが、大型水力を含む再生可能エネルギーに電源を限る州と、無規定の州に分かれる。無規定州の大半は、再生可能エネで全電力を賄えるか今の段階では見通せないため、他の電源や新たなエネルギー技術を利用する選択肢も残している格好だ。「電気通信」

一言メモ 為せば成る 為さねば成らぬ何事も 成らぬは人の 為さぬなりけり！

●**東京都、「低炭素電力」・「低炭素熱」の認定供給事業者を決定**

都では、キャップ&トレード制度において、2015年度から、都が認定するCO2排出係数の小さい供給事業者から対象事業所が電気又は熱を調達した場合に、CO2削減相当として認める「低炭素電力・熱の選択の仕組み」を導入している。2020年度から第3計画期間を迎えるにあたり、脱炭素社会を見据え、再生可能エネルギーの一層の利用拡大を図る観点から、認定要件等の改正を行い、今年度に対象となる供給事業者を決定した。今回、認定供給事業者（区域）数（2020年度受入量に適用）として、1)低炭素電力：12事業者、2)低炭素熱：42区域を認定した。都では今後も、同じ仕組みを通じて、環境に配慮したエネルギー利用を促すことにより、エネルギー消費量の削減や再生可能エネルギーの導入拡大を推進していくという。「環境展望台」https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2020/02/12/documents/10_01.pdf

一言メモ どの程度活用されているか実態を知りたい。

●**豪大学の研究チーム リチウムイオン電池の5倍もつ、新型リチウム-硫黄電池開発**

オーストラリアのモナシュ大学が、リチウムイオン電池の5倍の容量を実現するリチウム-硫黄（LiS）電池を開発したと発表した。これにより、電気自動車的大幅な低価格化や、主電源の大規模ストレージなどを実現できる可能性が広がる。このリチウム-硫黄電池は、200回以上の充放電サイクルを経ても99%の電力効率を維持することが可能で、スマートフォンに搭載した場合は、5日間連続で使用できるようになるという。リチウム-硫黄電池は、充放電サイクルが短く、硫黄電極の体積が膨張するといった点が、課題として指摘されていた。研究グループは、硫黄粒子向けに化学物質レベルでスペースを確保すべく、少量の高分子材料を用いて、電極の中に粒子を保持することで、硫黄粒子の間隔を広く確保するという構造を実現した。「EE Times」

一言メモ リチウム電池の5倍の容量はすごい。早期実用化が望まれる。

●**世界最大級、太陽光発電活用の水素製造拠点が稼働 東京2020大会でも利用**

福島県浪江町において、世界最大級の再生可能エネルギーを活用した水素製造拠点「福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）」が3月より稼働を開始。隣接する太陽光発電（20MW）と系統からの電力を使用、10MWの水素製造装置により、年間最大900トン規模の水素を製造・貯蔵・供給が可能となる。経済産業省とNEDOで整備を進めてきたFH2Rの稼働開始した。今後、余剰電力を水素に変換し、貯蔵・利用する技術（Power-to-Gas）の技術実証を進める。また、製造された水素は、東京2020大会の際に燃料電池車等の燃料として活用する。聖火台と一部の聖火リレートーチの燃料としても活用される。需要予測に基づいて製造 製造量調節で系統の需給バランスを調整。「環境ビジネス」

一言メモ 太陽光発電そのものの活用の方が効率的だが・・・

●**経産省、家庭の電力契約を切替える手続きを周知 小売事業者破産で注意喚起も**

経済産業省は、一般家庭が電力の購入先を変更する手続きにおいて、必ずしも現在契約中の電力会社（小売電気事業者）に連絡をする必要はないなどの、一般的な低圧の契約切替え（スイッチング）手続き方法を同省ウェブサイトで周知した。電力自由化により、一般家庭向け（低圧）の契約切替え件数が増え、相談も寄せられていることを受けて実施した。また、小売電気事業者のあくびコミュニケーションズ（東京都渋谷区）が破産手続を開始するため、同社と契約している電気の利用者に対し、すみやかに、新たに契約を行いたい事業者に連絡をし、スイッチングの手続きを行うよう呼びかけている。一般家庭におけるスイッチングの手続き（他の小売電気事業者と電気の供給のための契約を結ぶ手続き）では、今後契約を行いたい小売電気事業者と手続きをすれば足りる。「環境ビジネス」

<https://www.meti.go.jp/press/2019/02/20200228009/20200228009.html>

一言メモ これから小売電気事業者の倒産は増加するだろう。

●**ドイツ連邦環境庁、高速道路の速度制限はCO2排出削減に有効と報告**

ドイツ連邦環境庁（UBA）は、アウトバーン（高速自動車道）で走行速度を制限した場合の温室効果ガス（GHG）排出削減効果の算定結果を公表した。これによると効果は大きく、例えば速度制限を時速100キロメートルにするとGHG排出量はCO2換算で年間540万トン、時速120キロメートルでは年間260万トン、時速130キロメートルでも年間190万トンが削減できるという。この結果は、乗用車と小型商用車の燃料消費データ、および連邦道路研究所のアウトバーンでの速度データに基づいて計算された。2018年のデータでは、速度を時速120キロメートルに制限した場合の排出削減率は6.6%になる。UBAは、速度制限が、運輸部門の他の気候保護対策と比べ特に効率的だとしている。例えば、鉄道貨物輸送の強化や内陸水路の開発で200万トンの排出が削減できるが、同時に数十億ユーロの投資が必要で、その実現も2030年になる。一方、走行速度制限は、同等の効果であっても実施に費用はほとんどかからず、ただちに実行に移すことができる。「環境展望台」

一言メモ 燃費効率の良い走行速度をドライバーに伝えることが必要。

●**国立環境研究所「地球温暖化のことが話したくなる！」環境研が中高生向けの動画を配信**

中高生向けの解説動画「ともだちに話したくなる！地球温暖化のリアル」のインターネット配信を始めた。「Youtube」で無料で見るができる。初回は3月13日に生配信され、テーマは「地球温暖化のウソ？ホント？」。同研究所地球環境研究センター副研究センター長の江守正多さんが解説。約45分間の生配信では、視聴者とも直接やりとり。「科学者は温暖化は止められないと思っている？」との質問には「あきらめなきやいけない事態ではない。人間による温室効果ガスの排出量を減らして止めましょう」と呼び掛けた。

配信はあと2回を予定。次回は3月18日、テーマは「温暖化ってヤバいの？」。3回目は3月23日 「ニュースリリース」

「国立環境研究所動画チャンネル」で。<https://www.youtube.com/user/nieschannel/> ことも向けパンフレット「ESD・SDGsとは」も発行。<https://www.env.go.jp/press/107787.html>

一言メモ 全年代、特に若い世代に向けて、環境問題の啓発活動が必要。

後記 【心理テスト】これどっち向いてる？ あなたの本当の性格が明らかに…

正面の顔：あなたは独立心の強い自由人。人に指図されるのは大の苦手です。何でも一人でこなせるので、周囲は「頼もしい」と思う反面、「少しは頼って欲しい」と感じている人も多いようです。

外向的な性格で、基本的に目立ちたがり屋。自分にスポットライトが当たった時に最も輝くタイプです。社会的規範やルールに縛られると一気に本領が発揮できなくなるので、フリーや自営業など、自分の裁量が多きな仕事に向いているでしょう。

横顔：あなたは個性的で、自分だけの世界を持っている人物です。どちらかというと内向的ですが、人と喋るのは苦ではありません。共感能力が高く、映画やドラマを見ると一番最初に泣いてしまうタイプ。冷静な分析力は突出して高く、チームの頭脳的役割が向いています。

恥ずかしがり屋で、貶されるより褒められたほうが照れてしまうようです。自分の本当の気持ちを伝えるのが苦手で、秘密主義な面も。何でも話せる友人の存在が鍵になるでしょう。

一言メモ 鼻か、目か、どちらに注目するかで変わりますね。

