

e&e REPORT

No.143

発行日 2013年8月27日
 川崎市中原区市ノ坪223-4-515
 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

●ノーリツ給湯一次エネルギー効率125%の戸建住宅用「ハイブリッド給湯システム」発売

『ハイブリッド給湯システム』は、ガスのエネルギーと空気の熱の両方を利用したもので、同社独自の新技术による業界で初めてのノンフロン冷媒(自然冷媒)「R290」を採用した。また、貯湯ユニットの奥行き寸法が300mmと薄いため、狭小地住宅への設置も可能になった。給湯一次エネルギー効率は、従来型ガス給湯器より約50%、ヒートポンプ給湯機より約18%向上しており、試算では従来型ガス給湯器で年間10.1万円だった給湯光熱費を、4.1万円まで削減できるといふ。

「建築設備フォーラム」

☑ 宮本一言メモ 年間の家庭のエネルギー消費量で最も多いのは給湯。効率化は効果が大きい。

●IHIが出力20kWの商用電源に系統連系可能な小型バイナリー発電装置

本装置は、使用する温水・冷却水の温度・量により、数kW～20kWの発電が可能だ。作動媒体には、電気事業法の小型バイナリー発電の規制緩和に適合した不活性ガスを使用し、70℃～95℃の温水で発電が可能で、冷却水の温度が30℃(一般的な工場の冷却水の平均的な水温)でも、温水が95℃あれば最大発電出力を得ることができる。また、商用電源に接続可能な系統連系機能を標準装備することで、発電した電力の品質を上げるとともに電力の用途を広げ、温泉での再生可能エネルギーの固定買取制度の適用や工場での省エネにも貢献する。

温水の熱エネルギーを電気エネルギーに変換する方法として、「オーガニックランキンサイクル」を採用している。

最大送電端発電出力20kWの小型タイプ。発電に必要な温水量が少ないため、熱エネルギーの回収が難しいとされてきた、工場などで分散して排出されている70～95℃の温水を、集約せずに発電に利用することも可能だ。タービン発電機には、作動媒体(HFC-245fa)専用の新開発タービンを採用し小型化を実現した。

工場や焼却施設の温水、温泉など、低位熱の有効利用が可能だ。まとまった温水が排出される工場や温泉では、本装置を複数台設置し、温水を各装置に分散させて発電することも可能で、メンテナンス時には一台ずつ停止して各発電装置の停止時間を最小限に抑えることで、効率良く運用できる。幅:2050×奥行1360×高さ1600(mm)(突起部を含まず)

「ニュースリリース」

☑ 宮本一言メモ 70～95℃の低温水で発電できると未利用エネルギーの活用につながる。

●小田急電鉄の地下鉄駅で地中熱利用 空調コスト3割減

同電鉄の東北沢駅と世田谷代田駅で、開削工法で掘り抜いた箱形トンネル下床版にコイル型水平熱交換器を敷設し、ホーム空調の一部に利用。これにより空気熱源ヒートポンプと比べてCO2排出量とランニングコストを年間30%削減できる見込み。

同技術は、土壌の断熱機能により大気中の温度変化の影響を受けにくく、一年を通してほぼ一定である地中熱をヒートポンプの熱源として活用することで、冷暖房や融雪・給湯などに利用するもの。夏期は冷たい地中に熱を放熱(冷房運転)し、冬期は温かい地中から採熱(暖房運転)することで、ヒートポンプの仕事を減らして省エネ化を図る。

この地中熱を利用するために必要な熱交換方式には、ボーリングマシンを用いて孔井を掘削し、熱交換器を挿入する「ボアホール方式」、建物基礎杭内に熱交換器を設置し熱交換杭として活用する「基礎杭方式」、土壌や耐圧版・トンネル下床版等に熱交換器を広く敷設する「水平方式」の3種類がある。

三菱マテリアルテクノは、上記3種類のすべての調査・設計・施工技術を保有し、かつ多くの施工実績を持っている。

「環境ビジネス」

☑ 宮本一言メモ 何年ぐらいで回収できるのかな？

●ソフトバンク、燃料電池の合弁会社を設立 分散型電源の普及を推進

ソフトバンクグループとブルームエナジー(米国カリフォルニア州)は、日本国内において需要が高まるクリーン・安定的・分散型の電力供給に向けて、燃料電池による電力の供給、販売事業を行う合弁会社を設立したと発表した。

合弁会社名は、ブルームエナジー・ジャパン。資本金は10億円で、出資比率は50%ずつ。新会社は、安全でクリーン・安定的・分散型の代替電力として、コンパクトで24時間365日稼働し続ける、独自の燃料電池「Bloomエナジーサーバー」を販売する。本サーバーを自社に導入することにより、炭素の排出量を減らし水の使用量を抑えると同時に、エネルギーコストや電源停止のリスクも軽減できるといふ。

Bloomエナジーサーバーは、複数の燃料を活用できる、クリーンで高効率、分散設置型の画期的な固体酸化燃料電池。本技術は、NASAの宇宙プロジェクトを通して開発されたもので、従来の水素燃料電池とは根本的に異なるという。Bloomエナジーサーバーはバイオガスや都市ガスで稼働し、発電効率の高さにおいて他に並ぶものがなく、設置やメンテナンスも簡単に行うことができる。また、柔軟で拡張性のあるモジュール技術により、顧客のニーズに合わせた発電容量で設置が可能。

ブルームエナジーは、米国においてすでに5年以上にわたり、Bloomエナジーサーバーを設置している。分散型電源として、7億kWhを超える電力を供給している。

「環境ビジネス」

☑ 宮本一言メモ 導入目的は電力価格？クリーン・安定性？

●イオン、2014年度内に全国490カ所1,150基のEV充電ステーション

既存店約470カ所と、今年度以降に開店するすべてのショッピングセンターと大型総合スーパーの店舗に、EV(電気自動車)充電ステーションを導入すると発表した。

これにより、同社のEV充電ステーションは、2014年度内に全国約490カ所1,150基(急速充電器500基、普通充電器650基)となり、日本最大規模のEV充電ステーション網となる。

同社は、2012年に、エネルギーの使用を「へらす」、再生エネルギーを「つくる」、災害時に地域を「まもる」を柱にした、2020年までのグループ環境目標「イオンのエコプロジェクト」を策定した。この中で、EV、PHV(プラグインハイブリッド車)が災害時に有効な移動手段となり得ることから、環境保全に災害対策の視点を加えて、2008年より充電ステーションの導入に取り組み、現在、「イオンモール」など43カ所に95基の充電ステーションを設置している。

今後は、継続的かつ安定したサービスの提供、設置数拡大の次段階として、有料化を視野に入れ、2014年度を目処に、イオンの電子マネー「WAON」を利用する支払いシステムを構築し、全充電ステーションで有料化によるサービス提供を実施する計画。これに先立ち、今年度中に、沖縄県のマックスバリュ宮古南店で運用実験を開始する予定。

「環境ビジネス」

☑ 宮本一言メモ EVステーションの電気料金はいくらくらいになるのか？

ToPic 国・地方自治体動向

●平成23年度及び平成24年度次世代エネルギー技術実証事業の成果報告書公開

平成23年度及び平成24年度次世代エネルギー技術実証事業補助金(次世代エネルギー技術実証事業)の成果報告書が補助事業者より提出されたので、その公開版を報告。<http://www.nepc.or.jp/topics/2013/0717.html>

[継続事業]

①三重県津市三重大学キャンパス内、②ハウステンボス町、③水俣市、④大阪市、⑤鳥取市、⑥広島県福山市、⑦柏の葉キャンパス駅周辺4街区

[終了事業]

①日立市

「新エネルギー導入促進協議会」

宮本一言メモ 補助事業は成果のフォローアップが大切。

●太陽光発電システム鑑定協会 廃棄する太陽電池、一時保管サービスを開始

現在、太陽光発電パネルの処理方法については、国によるガイドライン等は定められていない。このため、同協会では「発電量の低下」、「建物の取り壊しによる撤去」、「新商品へのリプレース」などの理由で撤去される太陽光発電パネルを一時保管するサービスをおこなう。

同協会は、太陽光発電システムの点検・検査をおこなう第三者機関として2012年7月に設立された一般財団法人。

サービス利用に関しては、電話・メールで撤去する太陽光パネルのメーカー・型式・枚数を伝えると、料金の見積りが提示される。その後、保管に関する契約を締結、初回費用(1年間)振込後に、太陽光パネルを引き取り倉庫にて保管するという流れ。

初回契約期間の1年間は1ヶ月毎の自動更新となる。また、同協会会員であることが契約条件となっている。

現在、太陽光発電パネルは、有害性が懸念される物質を含有する太陽電池が普及する可能性があり、使用時や廃棄時に人の健康や環境に対する影響を及ぼさないよう、適正な使用・廃棄に向けた検討をする必要があるとされている。また、太陽電池の長寿命(20年~30年とされる)の特性を生かし、リユースやリサイクルが望ましいとされる。

「環境ビジネス」

宮本一言メモ 太陽光発電パネルはリサイクル、リユースの仕組みが今後重要。

●メガソーラーの接続問題は全国で解消へ、事業者は工事費を負担

各電力会社が発表した工事費負担金の単価を比較すると約3倍の開きがある。最高は東北・中部・中国電力の3社で、発電設備の最大出力1kWあたり3465円の負担金を事業者に請求する。1MW(メガワット)のメガソーラーで負担金は346万5000円になる。負担金が最も安いのは九州電力の1260円である。今後は発電設備を送配電ネットワークに接続するための「連系協議」の場で、対策の必要性を判断して、必要な場合は事業者が負担金を支払うことになる。ただ、メガソーラーの建設費と比較して負担金の割合は小さく、事業に対する影響は小さいとみられる。

資源エネルギー庁の調査では、メガソーラーの建設費は2012年末の時点で出力1kWあたり28万円になっている。負担金の最高額3465円でも建設費の1%強にとどまる。事業者にとってはメガソーラーを建設できる場所が増えるメリットのほうが大きいだろう。

従来はメガソーラーのような大規模な発電設備から送られる電力によって変電所に逆向きの電流(バンク逆潮流)が生じることを禁止していた。2012年7月に始まった固定価格買取制度によってメガソーラーの建設プロジェクトが急増したことで、バンク逆潮流による規制を見直す必要性が浮上した。

宮本一言メモ 工事費の負担を含めると設置場所が限定されてくる。

「スマートジャパン」

●太陽光が普及したドイツ、固定価格買取制度を「卒業」直前へ

再生可能エネルギー普及のための支援策の固定価格買取制度(FIT)の目的は、火力発電などと同等まで太陽光の発電コストを引き下げることだ。基本的な考え方は規模の経済だ。太陽電池モジュールの生産量が2倍になると価格は約20%下がることが分かっている。

この規模の経済を加速するためにドイツではFITの政策が取られた。

FITによって、太陽光発電システムが大量導入されたあとはどうなるか。ドイツは既にその段階に達している。

太陽光関連の業界団体であるBSW-Solarの調査結果では、ドイツでは新規に設置された太陽光発電システムの出力の約3分の1が、設置先の家庭や企業で自家消費されている。

BSW-Solarによれば、屋根置き型の太陽光発電システムに対するFITの価格は0.15ユーロ/kWh(約19.5円、130円換算)。家庭用の電力料金は0.27ユーロ/kWh(約35.1円)なので、系統に接続して買い取ってもらいよりも、自家消費した方が「儲かる」。

このような動向と並行して、2013年5月、ドイツ政府は小規模蓄電システムに対する助成金制度を開始した。しかし小規模蓄電システムの導入はよいことづくめではない。ドイツの例ではシステム容量の見極めが難しいことが課題となっている。大容量のシステムを導入すれば太陽光をより有効に利用できるが、高コストになってしまう。逆の場合は太陽光が無駄になり、夜間に系統から高価な電力を購入しなければならなくなるからだ。

「スマートジャパン」

宮本一言メモ 分散電源としての利用が本筋。蓄電システムとの組み合わせを基本にすべき。

ToPic 展示会・その他情報

●センサエキスポジャパン2013 <http://www.sensorexpojapan.com/>

センサとその応用技術、機器、システム、ネットワークに関する専門展示会

同時開催 測定計測展2013

開催日 : 2013年9月25日(水)~27日(金)

場所 : 東京ビッグサイト

料金 : 無料(要登録)

主催者 : フジサンケイビジネスアイ(日本工業新聞社)

連絡先 : フジサンケイビジネスアイ 営業・事業本部 Tel : 03-3273-6180 Fax : 03-3241-4999

後記 跡が残ったら大変！蚊に刺されやすい人の特徴7つ

Yahoo Beauty

- (1) O型の人 蚊は分泌物によって人を識別していて、O型の人が発する分泌物を蚊は最も好み。A型の2倍刺されやすい。
- (2) 飲酒後 ビールを好きな人は、蚊に好かれるようです。特に「ビールを飲んだ後」が蚊がかなり寄ってくる。
- (3) 汗のニオイ 蚊は汗のニオイが大好き。人の吐く二酸化炭素にも寄ってくるので、運動後で呼吸が早く汗をかいている状態は、蚊にとって最高の状態なので要注意。
- (4) 足のニオイ 一番刺されやすいのは、足。蚊の75%がニオイにひかれて人の足を目指すそう。足を清潔に保つこと
- (5) 妊婦さん 呼吸が多く体温の高いのが理由。妊娠後期には呼吸が2割増え、呼吸中の湿気と二酸化炭素が増加します。蚊はそれらに食欲を刺激される。
- (6) 色 肌が黒い人や、暗い色の服を着ていると刺されやすくなる。蚊は暗い色に寄ってくる習性がある。
- (7) 満月 米国蚊防除協会(AMCA)によると、満月の日は小さな吸血動物は500倍活発になるのだそう。特に気をつけたい時間帯は、夕方と夜明けなんだとか。

肌に虫刺され跡を残さないためにはどうすればいい!? <http://lbr-japan.com/2013/07/31/17646/>

宮本一言メモ 何度も刺されると免疫ができるようです。

