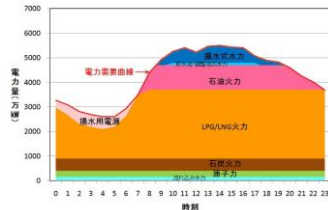


●今月の「バックアップ」情報●

あなたの知らない「蓄エネ」テクノロジーの世界～①蓄電池～

●これからは「蓄エネ」技術が必須に

2014年度の国全体の発電量のうち、水力を含む再生可能エネルギーの比率が初めて石油火力を上回りました。これからの再エネの普及には電力貯蔵技術が不可欠となります。電気は不足すると大停電を起しますが、つくり過ぎも電圧や周波数が変動して産業分野に大きな影響を及ぼすため、その時間の使用量に合わせて過不足なく発電する必要があります。今までは電力会社が季節や1日の電力使用量の変動を予測し、複数の電源を、即時性やコスト面でバランスを取りながら組み合わせ、細かく発電を調整してきました。しかし天候に左右される太陽光や風力発電の割合が増すと、需給の調整が非常に困難になってきます。その日の発電量が読めないだけでなく、雲の通過や突然の風速の変化など、数分単位の出力変動に発電所の設備は対応できません。そこで電力の変動を吸収する蓄エネルギー装置の開発が必要になってきました。近年は、電気エネルギーを熱や運動や位置エネルギーに転換する技術開発が盛んに行われていますが、実用化の点ではやはり蓄電池が先行しています。と言っても、私達がよく知っているビルや施設にあるような蓄電池ではなく、事業用に開発された新しいタイプの大容量蓄電池です。その代表格がレドックスフロー電池とNaS電池です。



出典：西陣に住んでます

●レドックスフロー電池

レドックスフロー電池はセルと巨大なタンクから構成される電池で、電解液は独立した二つのタンクに別々に蓄えられています。イオンは交換膜を通して流れ、電解液同士が混ざり合わないため、化学的に劣化せず長寿命です。システムの自由度が高く、タンクの



出典：住友電気工業株式会社

容量を増やせばそれだけ蓄電容量も増え、セルの数を増やせば出力が増えます。安全性にも優れ、電解液の材料（現在はバナジウム）次第ではさらなるコストダウンも見込めますが、

難点は面積が大きいことです。住友電工ではその点に改良を加え、設置面積が半分以下の商品を2016年度中に受注開始する予定です。

●Nas電池

負極にナトリウム (Na) 正極に硫黄 (S) を用いるNaS電池も産業用の大きな電池ですが、レドックスフロー電池よりもエネルギー密度がずっと高く、コストも低いことが特長です。充放電の応答性も高いため、再エネの急激な出力変動の吸収や非常用バックアップ電源、瞬低対策にも役立っています。課題はイオン伝導に300～340℃の高熱を必要とすることです。NaS電池は元々、夜間に蓄電して昼間に放電する想定で開発されたため、充放電の長時間発熱で温度を維持できる仕組みでしたが、再エネと組み合わせると短時間で運用する場合は電力消費量が増えてしまいます。また、ナトリウムも硫黄も危険物であることから、取扱いや非常時の安全性、そして廃棄にも課題が残ります。世界で唯一のNaS電池メーカー、日本ガイシでは様々な改良を施したコンテナ型システムを開発して6月から受注を開始しました。



出典：日本ガイシ株式会社

●現状は一長一短で未来はまだ不透明

実は機能だけにポイントを絞ると、再エネが引き起こす短期変動の抑制に一番向いているのは、短期間で大出力の充放電が可能なリチウムイオン二次電池です。リチウムイオン二次電池は携帯電話やパソコンの普及に大いに貢献した高機能の電池ですが、リチウムというレアメタル（希少金属）を使うため価格が下がらず、大容量化した場合の高コストが課題です。電力事業用のバックアップ電源として設備を構築した場合、現状では発電所をひとつつくったほうが安いとも言われています。そのためリチウムイオン二次電池のメーカーの一部には、違う使い方と組み合わせた海外への提案に活路を求める動きなどもあるようです。

再エネと組み合わせる産業用蓄電池は、一長一短があり先行きがまだ不透明です。各蓄エネ装置メーカーはそこを商機ととらえ、様々な開発にしのぎを削っています。

今月の雑学

昭和から平成へ受け継がれるラジオ体操



ラジオ体操は1925年アメリカの保険会社が契約者の健康をまもるために作ったラジオ番組がそのはじまり。日本ではそれを参考に逓信省が国民保健体操として制定したラジオ体操が昭和3年に始まります。「肩こりが消えた」「白髪が黒くなった」など、評判が評判を呼び、昭和10年には毎朝7千を

超す会場で毎朝行われるようになり、学校や職場、さらには刑務所などにまで広がっていきました。戦後GHQの指導などもあり放送が中止されますが、神社の茂みなどにこっそりと集まり体操を続けていた人たちもいたそうです。

現行のラジオ体操は昭和26年に放送開始。ラジオ体操会の会場だけでなく、多くの職場や学校で愛され65年の歳月がたちました。最近の健康志向に合わせ見直す動きも出てきたラジオ体操。かんぽ生命のこちらのページで練習いただき、キレの有る動きで職場のみんなを驚かせてはいかがでしょうか。

↓↓↓
http://www.jp-life.japanpost.jp/aboutus/csr/radio/abt_csr_rdo_dai1.html

しゅうじくんのオススメ!

沢田常務が語るこだわりの「イチオシ」シリーズをお届けします。今回は” コーヒー編 ” その5、です。

⑤ オススメのオリジナルブレンドはこれ!



「白と赤で好みが変われるワインと同じで、コーヒーの好みも年齢や時期によって変化してきます。私も最初は酸味のあるコーヒーが好きだったのですが、だんだんと好みも香りと苦味の方に移っています。最近のお気に入りには、ブラジル・セ

ラード地区のブルボン・ピーベリー。苦味はそんなに強くありませんが、香りがとても良い豆です。「ピーベリー」とは、枝の先端の方にできる球体に近い丸い豆。一般的な平豆よりもまろやか...なんだそうです(笑) さすがにそこまでの違いは分かりませんが、せっかくなのでいつもピーベリーを買っています。セラード地区のブルボン・ピーベリーに、時々酸味の強いトッブスカイを3分の1くらい。これが、しゅうじくんオススメのオリジナルブレンドです。」

(お話: 沢田秀二常務、インタビュー: 編集部)



諸説?
俗説?
珍説?
奇説?

説子の部屋

世の中の様々な諸説・俗説について考えてみます

「蚊に刺されやすい人」の巻

～蚊はO型を好む?!～

「O型の人には蚊に刺されやすい」とよく聞きます。2004年に日本で行われた調査では、O型>B型>AB型>A型の順で蚊に刺される頻度が高いとの結果が出ています。1972年の欧米での調査でも、ある種類の蚊の腸内から検出された血液はこの通りの内訳でした。でも、その理由を示す科学的根拠は確認されていません。蚊が普段エサにしている花の蜜や樹液に良く似た成分がO型の血液から分泌されているため、という説が広まったようですが、不揮発性のその成分を飛行中の蚊が認識するのは不可能とも言われており、血液型だけで刺されやすさを判断するのは難しいとのこと。人間や動物の血を吸うのは産卵時に必要な栄養を求めるメスの蚊のみで、人間が吐く息に含まれる二酸化炭素や、湿度、体温、黒い色などを目印にしています。太り気味で体温が高い、汗をよくかく、飲酒後で基礎代謝が高い、黒い服を着ている、といった人が狙われやすいと言えます。蚊に刺されやすいと感じる方は、虫よけスプレーに加えて、蚊のターゲットにならないように対策をしてみると良いかも?



編集部より

夏祭りの季節です! 東北の祭りと言ったら、竿燈(秋田)・さんさ踊り(岩手)・花笠(山形)・等色々ありますが青森と言ったらねぶた(ねぶた)ですよ。私も落ちている鈴を沢山拾った思い出があります。

青森県には八戸三社大祭と言うお祭りもあり20数台の山車が市街地を巡行しますがその迫力は今でも忘れません。重要無形民俗文化財にも指定されているらしく又行きたいな~と思う今日この頃です。

(佐々木佳奈)

ミカド電装商事株式会社

TEL.022-256-8191 FAX.022-291-5403

〒984-0051 仙台市若林区新寺3丁目4-30

・ミカド電装 HP <http://www.mikado-d.co.jp/>

・大型リチウムイオン電池専用 HP <http://www.mikado-d.co.jp/cp/>

ご覧の内容をメールでも配信しています。ご希望の方は【ミカド電装 メルマガ】でご検索ください。



編集: 沢田元一郎・佐々木佳奈・笹崎久美子・小幡友里恵

※この配信サービスは無料です。※毎月1回の定期配信に加え、ミカド電装商事からのお知らせを不定期に配信する場合がありますので、あらかじめご了承ください。本レターの第三者への転送、Webサイトなどへの再掲載はお断りいたします。また「バックアップ」の著作権は、ミカド電装商事およびその情報提供者に帰属するため、掲載記事を許可なく転載することは禁じます。