

＜ご案内＞前回お知らせいたしました通り、「スマートコミュニティ東北2014」の詳細のご案内とチケットを同封させていただきます。多数のご来場を心よりお待ちしております。 ミカド電装商事株式会社

●今月の「バックアップ」情報●

①地熱発電～湯けむりを電気に変えるバイナリー発電～

今回から3回シリーズで太陽光や風力以外の発電方法に焦点を当てていきたいと思います。

日本の地熱が進まないのは温泉文化のせい？

火山国と言われる日本は地熱源が豊富で2300万キロワットの資源量は米国、インドネシアに次いで世界第3位。原子力発電所に換算すると20基以上の発電能力に相当するそうです。しかし各国に比較すると決して活用が進んでいるとは言えません。これは地熱帯が開発に規制のある国立公園や国定公園に集中しているのが理由の一つです。



八丁原地熱発電所（大分県）出典：資源エネルギー庁

それ以外の地域もほとんどが観光名所や温泉地にあり、発電プラントによる景観の悪化や温泉枯渇など観光資源への影響を懸念する

地元の理解を得にくい状況があるようです。また「掘ってみないとわからない」ゆえの調査費用や建設コストの面で開発リスクが高く、各種の評価や調整の手順を踏むと計画から実際の発電まで10数年かかることも大きな課題です。

温泉のお湯でも発電ができるバイナリー方式

そういった状況の中、最近ではバイナリー発電と呼ばれる



日帰り温泉施設「五湯苑」の地熱発電所（大分県）出典：MAG10C

新しい発電の方式に注目が高まっています。バイナリー発電は地熱ではなく温泉のお湯の熱を使う発電方式です。これまで未利用だった100℃未満の温水を

利用して発電する方法で、40℃に満たない温度で沸騰する、沸点の低い媒体を温泉水で加熱・蒸発させ、その蒸気でタービンを回して電気を起こします。二つの媒体を使い二段階で発電することから、バイナリー（2つの）発電という呼び名になっています。

土湯温泉（福島）でも今年8月に起工

バイナリー発電は従来の地熱発電と異なり、小型化が可能で温泉の湯量や環境にも大きな影響がありません。温泉発電所は昨年まで一か所でしたが、少ない資金で始める事が可能になったことから、今年中には7か所以上になろうとしています。福島県の土湯温泉もそのひとつ、土湯温泉町では、東日本大震災の影響により観光産業が大きな影響を受けましたが、「自然エネルギーにより温泉街の魅力を高める」という方針のもとに復興のためのバイナリー発電事業が今年8月に起工しました。



バイナリー発電の起工式（福島県）出典：土湯温泉のブログ

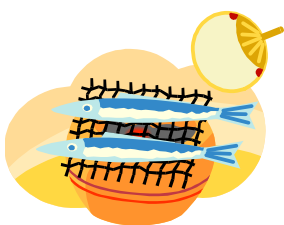
地熱資源の豊富な東北で活用が期待されます

地熱発電は純国産のエネルギーであり燃料も不要でCO2を排出しません。そして太陽光や風力のように気象条件に左右されず安定した発電が見込まれます。最近では国定・国立公園の規制の一部が変更されたり、小規模のバイナリー発電の場合は条件により技術者と届出が必要になるなど、地熱の利用に関しては規制が緩和される方向にあります。地熱資源の豊富な東北にとっては今後の開発が見込まれる発電方式といえるでしょう。

今月の雑学

さんま苦いかしょっぱいか

と詩人の佐藤春夫がうたったサンマの季節がやって来ました。9月の初旬、つい我慢できず一尾200円のサンマを買ってしまいました。塩焼きで賞味しましたが「高いサンマを買った」という感情が相乗効果を産んだのか



「久しぶりに美味しいものを食べたなあ」という感慨にしばし耽るほどでした。

数年前は安い時には一尾50円で買えたサンマですが、最近は漁獲量が減って値が落ちにくくなりましたね。これは日本人がサンマ

を食べ過ぎたから、というわけではなく、サンマ・サバ・イワシなど青魚類の漁獲量にはエサとなるプランクトンの増減に起因する「レジームシフト」と呼ばれる周期性があることがわかっています。反対に一時高級魚扱いだったマイワシは漁獲量は10万トンまで戻ってきました。マイワシも10月までが旬。サンマだけではなく、塩焼きや梅煮のマイワシもぜひお楽しみください。

法則の法則 Season2

【キルヒホッフの法則】

～一周して元に戻るジェットコースター～

オームの法則と同じく電気の基本法則です。電流則と呼ばれる第一法則と電圧則と呼ばれる第二法則があります。

第一法則は電気回路において「回路上に分岐(または交叉)点があったときに、その点から流れ出る電流の和とその点に流れ込む電流の和が同じである」という法則です。駐車場に100台の車が入ったら、出ていく車の合計も100台ということですね。第二法則は電気回路において

「閉じた回路を一周すると電圧の総和はゼロになる」というものです。・・・と書くと分りにくいのですが、表現を変えて「上がった電圧と下がった電圧が等しくなる」といったほうが

わかりやすいかもしれません。電圧は電子の位置エネルギーですが、位置エネルギーの代表格、ジェットコース



電位差のイメージ図

ターに例えてみると、コースを一周して元の位置に戻ってくる時の上昇する高さや下降する高さの合計は同じということになります。だってそうじゃないと元の位置に戻って来れませんよね。今回は電気の基本法則を例え話で解説してみました。

社員紹介

今回は樋口正和(ひぐちまさかず) 執行役員 営業部長です。

「営業の統括をしています。春に執行役員になり今後はマネジメントや後進の指導などにも力を入れていかなければいけません、担当業務もまだ残っており今は引継ぎを進めています。空いた時間に同行して挨拶やお客と話している様子を見てもらい、山元五十六の『やってみせ、言って聞かせて、させてみせ…』というのを体現しようと思っています。



趣味はゴルフです。20代前半のときに仕事の都合で行けなくなった上司の代わりにお客様のコンペに「行って来い」と言われて、急きょクラブを買って臨んだのが最初です。今は、シーズン中であれば月に一回はコンペに出ています。」

(編集部より)

入社25年の樋口営業部長ですが、なんと最初は事務職だったそうです。インタビューでは当時の様子や人を育てたい熱い思いが伝わってきました!

編集部より

雑学にありましたイワシですが、つみれ汁や蒲焼など代表料理が沢山ありますね。私は母の影響でイワシと言えば「イワシのゴマ漬け」が頭に浮かびます。これは千葉の郷土料理でイワシをゴマ・薬味と共に酢で漬けたものです。長期保存もできるため子供の頃はよく食卓が上がっていました。大人になって食す機会が少なくなりましたが、この度とても懐かしくなり母にオーダーをいたしました。秋の夜長にゴマ漬けと日本酒で一杯。今から届くのが楽しみです^^ (今 美由紀)

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・今美由紀・笹崎久美子

※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。