



## スマートコミュニティ東北 2014 へのご来場ありがとうございます

10月13・14日に仙台国際センターにて開催された『スマートコミュニティ東北2014』にご来場いただき誠にありがとうございます。お蔭様で多くのお客様に弊社の取組みをお伝えすることができました。この場を借りて御礼申し上げます。

### ●今月の「バックアップ」情報●

## ②バイオマス発電～資源と経済の地域循環がカギ～

前号から天候に左右されない再生可能エネルギーを三回シリーズでご紹介しています。今回はバイオマス発電です。

### バイオマスは生物に由来する資源の総称です

バイオマスは生物資源を意味するbio（バイオ）と、その量を意味するmass（マス）を組み合わせた言葉です。元来は生態学の用語でしたが、発電の分野では「生物由来の資源」（ただし化石資源を除く）を総称してそう呼んでいます。バイオマスは林地残材や枝葉などの『木質バイオマス』家畜の排せつ物などの『家畜系バイオマス』家庭や施設から出る食べ残しや生ゴミなどの『食品系バイオマス』トウモロコシやサトウキビのような『植物系バイオマス』といった種類があります。含水率などそれぞれの特性により異なるエネルギー変換技術があり、それらの資源と技術を使った発電をすべてバイオマス発電と呼んでいます。

### 直燃・メタン発酵ガス化・バイオエタノール

バイオマス発電は再生可能エネルギーの中で唯一、燃料を使う発電方式です。生物資源であるバイオマスを直接燃やしたり、発酵・蒸留させたバイオエタノールを燃料としたり、メタン発酵させてガス化したものを燃焼してタービンを回すなど、資源の種類によりいくつかの方法がありますが、木質バイオマスは直接燃焼、家畜系・食品系はガス化させ、植物系はバイオエタノールの原料になることが多いようです。

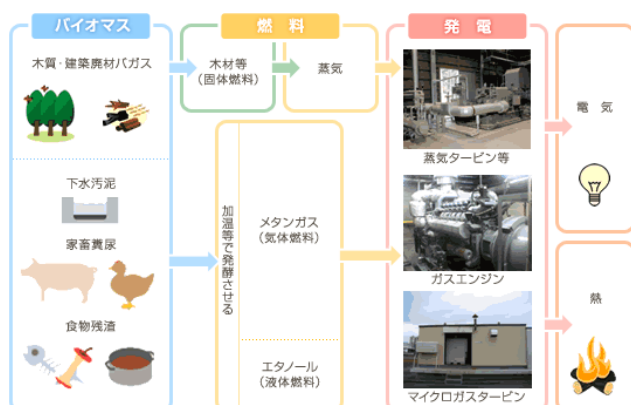


バイオマスパワーしずくいの全容(出典:株)バイオマスパワーしずくいし)

### 地域ぐるみの(株)バイオマスパワーしずくいし

バイオマスはどこにでもある身近なエネルギー資源ですが太陽光や風力と違い「集めてくる」必要があるため、発電に見合う量を確保するためには回収や購入にコストがかかります。平成24年度東北再生可能エネルギー利活用大賞を受賞した(株)バイオマスパワーしずくいし(岩手県)では、学校給食センターや地域の食品会社からでる生ごみと小岩井農場の牛糞・鶏糞を有料で回収し、メタン発酵+堆肥化で複合処理して電気や熱などのエネルギーを生み出しています。電力は半分を場内で使い半分を売電、メタン発酵液は液肥として堆肥と共に再び小岩井農場に販売され資源が地域内でリサイクルされています。先日、スマートコミュニティ東北2014で講演された古川齊司代表取締役社長のお話では、「エネルギーと栄養を地域の中で循環させる取り組みが、地域の人々に支えられてより大きな輪になり、それが成功につながった」とのことです。そして町の出資により地域活性化の中核事業という意識が高まったことや、廃棄物処理を委託する会社が次々と増えていった様子など、人と人のつながりを通じて事業が成り立っていることを伺いました。

バイオマス発電は地域への貢献度が高い発電方式ですが、反面課題もたくさんあります。成否のカギは技術やシステム構築だけでなく、地域を巻き込む熱意や人の輪にあるのかもしれない。古川社長の「資源を地域に還元する」という言葉が印象的でした。



バイオマス燃料と発電の種類(出典:日本自然エネルギー(株))

## 今月の雑学

### 密造が産んだウイスキーの色と香り



先日独立を問う住民投票が行われたスコットランドで連想するのはテレビ小説「マッサン」でもおなじみのスコッチウイスキーです。意外なことですが初期のスコッチウイスキーは焼酎のように透明なものだったといえます。

ところがスコットランドがイングランドに併合された際、スコッチウイスキーへの課税が15倍にも強化されたことで反英感情を刺激された生産者の多くはウイスキーをこっそり山奥で密造することにしました。その時、

密造酒を見つからないように保管しておくために榎の木の樽が使われ、材料の大麦乾燥用の燃料として近くで採れる安価な泥炭（ピート）が使用されました。ピートで燻蒸され、樽の中で長期間熟成されたウイスキーは結果的にあの美しい琥珀色の輝きと独特の香りを持つようになったのだとか。

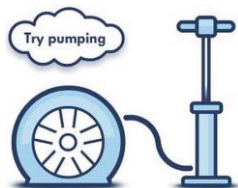
ところでポストイットで有名な世界的化学メーカーの3Mでは「密造酒づくり」と称して研究費の15%を自分の興味のあるテーマに使うという良いルールがあるそうです。実はウイスキーもブランデーもウオッカも語源はラテン語の「命の水」 aqua vitaeだそうですね。そこから会社の「命」となる素晴らしい研究が生まれてくるのかもしれないですね。

## 法則の法則 Season2

### 【ボイル・シャルルの法則】

#### ～沢田常務と空気入れポンプ～

気体の体積と圧力と温度に関する法則です。「気体を2倍に加圧すると体積は1/2になりますよ」というロバート・ボイルの法則と、「気体の温度を2倍にすると体積も2倍に膨張しますよ」というジャック・シャルルの法則を組み合わせ「気体の圧力は体積に反比例し絶対温度に比例する」としたものです。気体に圧力をかけると温度が上がることから、エアコンではこの原理を利用し、コンプレッサーでガスを圧縮した際の発熱を暖房に使い、夏場は液化させた



ガスを膨張弁で減圧して再び気体に戻る（気化）ときの吸熱を冷房に使っています。冷蔵庫も同じ原理です。気体の加圧による温度の上昇は空気入れポンプでも体験することができます。ちなみに弊社の沢田常務は自転車に空気を入れたときにポンプの底が暖かくなったことから「先生の言った事は本当だ！」と感動し、それ以来「ボイル・シャルルの法則は今も忘れない」そうですね！

## 社員紹介

### 今回は青田里見（あおたさとみ）営業部 部長です

「入社した時から営業を担当しています。当時は直属の樋口部長と一緒に現場をまわったりお客様をまわったり、同行していただきながら仕事を覚えてきました。現在は営業部長としてプレイングマネージャーのような役割を担当し出張が多い毎日です。デジタル家電好きの営業マンです。

『ヨドバシカメラで商品を眺めているだけでもいい』ぐらいの気持ちです（笑）。最近では以前から欲しいと思っていたミラーレス一眼のデジタルカメラを買いました。今、興味があるのは今度出るiPadです。いいと思ったものは欲しくなって買ってしまうので衝動買いをしないように心がけています。」

（編集部より）

個人的にPCの質問をしたら、わかりやすく丁寧に答えていただき思わず納得！青田部長、ありがとうございます。また教えてくださいね。



## 編集部より

商業施設では早くもクリスマスツリーがお目見えする時期となりました。表参道ヒルズには世界最大級のジオラマツリーが出現するなど話題を集めています。かつてバックパッカーで冬のニューヨークを訪れた際、ロックフェラーのクリスマスツリーを見た時は一人でいる寂しさなど吹っ飛んでしまうぐらい美しく見とれてしまいました。最近ではツリーを楽しめる時期が長くなったおかげで今年も色々堪能できそうです^^

（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 メールマガ】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、ミカド電装商事株式会社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。