



ドイツからの
環境・エネルギー
先端レポート

木材からバイオ燃料!? ～バイオマスエネルギーの地産地消～

● 松田 雅央(まつだまさひろ)
1966年盛岡生まれ。カールスルーエ市在住ジャーナリスト。
1992年東京都立大学工学研究科大学院修士、1995年渡独。
趣味はサイクリング。自然豊かな農村地帯を走る爽快さが好き。
<http://www.umwelt.jp/>

木材資源を有効活用

再生可能な天然資源として木材が注目されています。石油やガスに代わる燃料用の需要が高まり、おかげで斜陽気味だったドイツの林業がここ数年で息を吹き返しました。

森から切り出された木は現地で枝葉と先端が切り落とされ、数メートルの長さに揃えてから製材所へ運ばれます。立木の重さを100とすれば製材所へ運ばれるのが50。丸太を角材にするため、さらに重さは半分に減りますから、材木となるのは全体の1/4に過ぎません。この残り3/4から様々な燃料が作られます。

今のところ、太い枝は現地で粉砕してチップにし、製材所から出るおがくずは圧縮してペレットに加工していますが、全く新しい利用方法「バイオ燃料の生産」も実用段階に入りました(写真)。原理は木を蒸し焼きにする炭作りに似て、発生するガスのうち液化するものがバイオ燃料(バイオオイル)です(図)。木材100kgからおおよそ65~75kgが生産され、見た目は重油に近く、酸っぱい匂いがします。

単に燃やすのではなく、手間とエネルギーをかけて木材をバイオ燃料に変える利点は何でしょう。

バイオ燃料はチップやペレットに比べてかさばりませんから輸送や貯蔵が簡単で、ディーゼルエンジンにも使えます(注)。また将来的には化学製品の原料にすることが考えられ、未知の可能性を秘めた汎用性のある資源です。木の枝葉、ゴミとなった木製品、建築廃木材等を含めた木質バイオマスの次世代の活用方法として脚光を浴びています。

(注)このバイオ燃料は酸性のため、このままでは通常のディーゼルエンジンには向かない。



ピーテックのバイオ燃料製造・利用実験プラント。木材チップ貯蔵室、製造機、発電機等、全てコンテナで運べるようユニット化している。この規模で一日約60トンの木材処理能力がある。

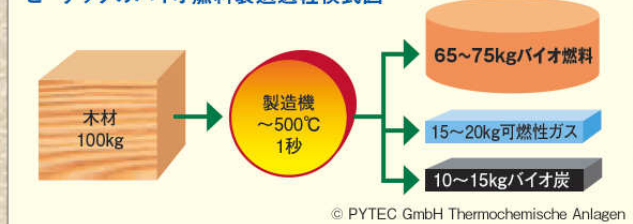
エネルギー資源を無駄にしない

ベンチャー企業ピーテックのバイオ燃料製造・利用実験プラントがあるのはハンブルクの北、北海に程近い田園地帯です。バイオ燃料と可燃性ガスで発電した電力は売電し、発生する熱は木材乾燥用に隣接する製材所へ有料で供給しています。バイオマスエネルギーを利用する場合、おおよそ半分が熱となりますからそれを無駄にしないことが重要で、実は経済性の鍵を握るのがこの部分。スケールアップした実用プラントならば、例えば近隣の住宅地へ温水供給するのも一案です。その場合は住民・自治体との協働が不可欠になり、その制度やノウハウもドイツは進んでいます。

ドイツは緑の多い「森の国」です。木質バイオマスだけで全ての燃料需要をまかなうことはできませんが、世界情勢や産出国の思惑に左右される石油・ガスへの依存を少しでも減らすためその開発に本腰を入れています。地元で生産した木質バイオマスを地元で消費する「バイオマスエネルギーの地産地消サイクル」の模索です。

取材協力：有限会社ピーテック(PYTEC GmbH Thermochemische Anlagen)

ピーテックのバイオ燃料製造過程模式図



© PYTEC GmbH Thermochemische Anlagen

編集後記

毎日寒い日が続きますが皆様お元気でお過ごしでしょうか? 寒くてすっかり出不精になった私は、テレビを観たり、読書に精を出しております。年末年始の特番にも、環境をはじめとする世界の問題を取り上げた番組が多くありました。その多くのものが地球の危機的状況を訴えるものでした。現在の地球温暖化は産業革命以降の急速な成長が原因の一つといわれていますが、原因はそれだけでしょうか? では今を生きている私たちにできることは何でしょうか? お金の価値を知り、製品・サービスを購入するその瞬間がわれわれ消費者が世界を変えられる瞬間ではないかと思うのです。今私たちが使うお金は将来何百倍、何千倍にもなってわれわれの子孫に帰ってくると思います。たとえば、

100円で内モンゴルの砂漠に植える木の苗木が10本買え、それはやがて10mのポプラ並木へと変わるそうです。(「世界を変えるお金の使い方」ダイヤモンド社より) 100円、毎日何気なく使っていませんか? 子供のころに小さい手に握り締めて駄菓子屋さんへ走った100円、フィリックスガム10個分、100円ではもはやお茶のペットボトルも買えなくなってしまいました。世界を変えるお金の使い方。私は新年よりことはじめにDSライトで家計簿をつけ始めてみました。自分が何にお金を使っているのか見直すチャンスになるとともに、無駄がなくなるきっかけになりました。みなさんもちょっとしたきっかけから「世界を変えるお金の使い方」はじめてみませんか? (よしだ)

▶ 写真家阿久沢利夫氏が撮影した富士山の写真をお届けします

富士山は、どの角度から眺めてもその姿は美しい。写真は、すそ野が最も美しく見られる忍野村から二キロほど南東へ向かった花の公園から撮影した極寒の富士です。



ドイチェ・アセット・マネジメント株式会社
Deutsche Asset Management
A Member of the Deutsche Bank Group



投資信託営業部
☎ 0120-442-785
(受付時間:営業日の午前9時から午後5時)
<http://www.damj.co.jp>