

# バイオマスエネルギー 森林資源の有効活用



オホーツクといえば、「流水」などが頭に浮かびますが、総面積の7割が森林という、森林資源の宝庫なのです。北海道としても全国の森林面積の約1/4を占めています。そこで、森林資源を利用したエネルギー、燃料としての木質ペレットに注目してみました。近年、注目されている再生可能エネルギー、その中のバイオマス、木質ペレットについて紹介いたします。

発熱量の比較	発熱量 (カロリー単位)	ペレットに代替する際に 必要なエネルギー
ペレット	4,400 kcal/kg	-
灯油	8,767 kcal/ℓ	1ℓはペレット 1.99kgに相当
電気	860 kcal/kwh	1kwhはペレット 0.195kgに相当

発熱量による燃料コストは、灯油1ℓ価格=木質ペレット2kg価格となります。各生産工場により数値は変わってきます。(北海道木質ペレット推進協議会HPより)

## 特徴として

### ① カーボンニュートラル

木の成長過程でCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)を吸収し、燃焼により同量を排出するため大気中のCO<sub>2</sub>を増加させないというカーボンニュートラルなので、環境にも優しい。

### ② 燃料として発熱量が大

製造過程で圧縮されているので、原材料のチップやおが粉より発熱量が大きい。灰の量は種類によりますが、少ないものでは燃焼前の量の1%以下、その他は2~8%程度の灰になります。

### ③ 嫌な臭いがいい

原材料が木材のため、特有の臭いははなく、含水率も低く着火が良好です。また長期保存が可。

### ④ 運搬が容易

市販されているものは、10kg、15kgなどの袋詰め梱包が多く、人力でも運搬が可能で災害時等の運搬も比較的容易です。

### ⑤ からだに優しい

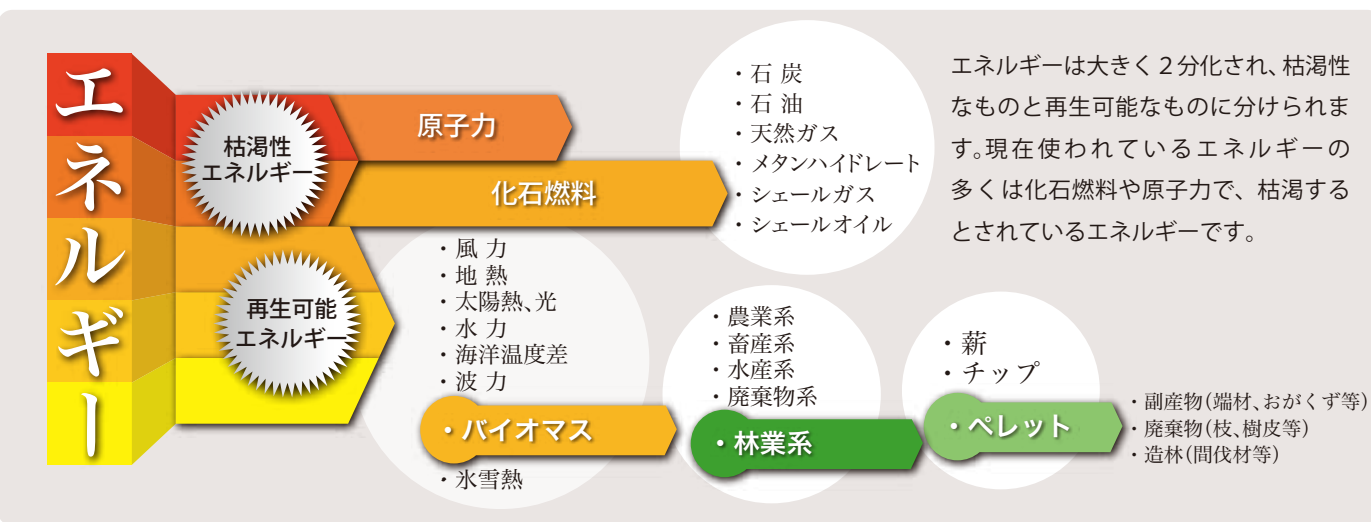
ストーブから見える炎は心に安らぎを与えてくれ、遠赤外線効果により体の芯から温まります。100%木材のペレットなので燃焼効率が良く悪質な化学物質の発生心配はほとんどありません。

## バイオマス(biomass)とは

生態学で、特定の時点においてある空間に存在する生物(biomass)の量を、物質の量(mass)として表現したもので、産業資源としてのバイオマスとは、枯渇性資源ではない、原生生物体構成物質起源の産業資源を「バイオマス」と呼びます。日本政府が定めた「バイオマス・ニッポン総合戦略」では、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」と定義されています。(ウィキペディアより抜粋)

## 木質ペレットとは

木質バイオマスである、丸太、樹皮、おが粉、端材などの残材端材で作られます。これらの原料を顆粒状に碎き圧縮して固めた物がペレットです。一粒は直径6mm、長さ8mm程度の大きさになり、種類は使う原料により3種類ありますが、道内で流通しているものはおよそ2種類のようなのです。  
①ホワイトペレット(木部ペレット)→樹皮を含まない木質部分を原料としたもの。  
②全木(混合)ペレット→木全体を原料としたもの。



## 木質ペレットの製造工場

製造工場は全道に17社あります。稼働率は全体で3割程度だそうです。オホーツク管内では5社あり、その中で津別町の「津別町ペレット協同組合」を訪ねて製造工場を見学させていただきました。



津別町ペレット協同組合の工場

工場では、木材から破砕を繰り返し、成型、袋詰めされるまでの工程を一貫して行っていて、年間1,000t程度製造されており、津別町、北見市、美幌町、斜里町まで供給されているとのことでした。

また、工場の機械清掃には、町の給食センターの廃油を使ったり、製造過程で出た細かくなり過ぎた



木材を破砕



圧縮成形

おが粉は、堆肥センターで肥料として利用されたり、地域一体となって活性化に取り組んでいるとのことでした。

## ペレットストーブ

薪ストーブと同じく炎が見えることにより安らぎやぬくもりが得られますが、自動着火や風量調整などの安全で便利な機能が充実しています。

ストーブ本体は、歴史がある海外製品には一日の長を感じるところもありますが、近年国産品も品ぞろえが豊富になってきています。そこで、ペレットストーブを販売されている足寄町のマルショウ技研(株)さんを訪ねてみました。

国産から海外の製品までずらりと揃っており、デザインもカラーバリエーションも豊かで購入するにあたり悩みそうなくらいです。価格は様々ですが、20万~30万円台のストーブが売れ筋とのことでした。



ショールームのペレットストーブ

マルショウ技研さんには他にも、ペレットが燃料で、動物の形をしたユニークなグリルヒーターがありました。キリンの形をしたその名も「KIRINSAN(きりんさん)」です。イベントなど屋外でも使えるそうです。この他、お祭りなどの露店で焼き鳥を焼くのにも使われたという、豚さん型や機関車をモチーフにしたものもならんでいました。



お祭り会場で豚さんのグリルヒーター



ユニークな「キリンさん」

## 公的補助金

自治体によって、木質ペレットストーブを導入するにあたり費用の一部を補助する制度もあります。オホーツク管内では、2市5町が昨年度、補助・助成の実績があり、全道では札幌市を始め9市17町1村で実施されました。本年度に関しては、お住まいの自治体に直接ご確認ください。

## 編集後記

北海道には欠かせない暖房。枯渇するエネルギーの利便性に慣れた生活環境の中、別の燃料を模索中の昨今、エコで地球にやさしい資源としての「木質ペレット」は、とても気になる存在です。本来であれば、事例の紹介もあわせて掲載したかったのですが残念ながら間に合わず、機会をみてお届けすることとしました。(豊原 元)

### 取材協力

津別町ペレット協同組合(津別町字新町26-5 TEL.0152-76-4707)  
 (株)山上木工(津別町字達美147-6 TEL.0152-76-4934)  
 マルショウ技研(株)(足寄町西町6丁目1-3 TEL.0156-25-3110)  
 北海道木質ペレット推進協議会(事務局:株式会社イクラ/苫小牧市南町23-1 TEL.0144-55-4824)



今回取り上げた「アスベスト」や「木質ペレット」関係の資料を弊社サイトにPDFで掲載します。ドボク管理の地域情報誌インデックス URL [http://dobokukanri.co.jp/dokan\\_index.html](http://dobokukanri.co.jp/dokan_index.html)

## 木質ペレットの入手

販売先(北見近郊) ※平成27年9月編集部調べ

名称	所在地	電話	単価(円/kg)	梱包	配達
(株)山下金物店	北見市大通り東4丁目	0157-23-7731	@53.5	10・15・20kg	○
(株)光栄建設	北見市末広町172-17	0157-25-3108	@72.0	15kg	×
(株)高田メンテナンス	網走市呼人418	0152-48-2035	@41.6、58.7	50・15kg	○
北炭販売(株)網走営業所	網走市新町3丁目5-15	0152-43-3807	@88.0	10kg	市内○
(有)大広燃料店	網走郡美幌町字栄町1丁目13-1	0152-73-3239	@54.0	15kg	○
(株)清水建設	網走郡津別町字共和51-2	0152-76-2672	@46.3	15kg	×
(株)山上木工	網走郡津別町字達美147-6	0152-76-4938	@42.0(町民価格)	15kg	○
(株)工藤工務店	網走郡津別町字旭町10-1	0152-76-3621	@42.0(町民価格)	15kg	○
北海道新聞岩原販売所	網走郡大空町女満別西1条4丁目2-2	0152-75-6223	@59.0	10kg	○
(有)渡辺造林	紋別郡遠軽町豊里281	0158-42-6528	@54.0	10kg	×