

エコアクティ (木質チップ燃焼装置)

- ①木質バイオマス燃料はCO2排出量が低く環境に優しい。
- ②原料が枯渇しないため、継続的に利用できるエネルギー。
- ③地域の資源から原料調達でき、且つ森林を育成に繋がる。

趣 旨

2011年3月の東日本大震災から国民の電力・エネルギーに対する意識は激変し、安全で安心できる太陽光・地下熱・風力などの自然エネルギーに関心が寄せられております。そんな中、自然エネルギーの一環である木質バイオマスエネルギーをいかに利用するか考えました。とりわけ長野県は森林が多いため、間伐材等が多く搬出され、また、木造の建築廃材や果樹や植木の剪定枝等も多く搬出されると思われます。現在バイオマスエネルギーは木質ペレットに加工されストーブや発電に多く利用されておりますが、ペレット化するには加工時間や費用が少なからず発生しているのが現状です。

そこで弊社においては、ペレットに加工せず、木材をウッドチップ化し、直接燃焼させたものを農業用ビニールハウスの加温機として開発しております。昨今の化石燃料価格高騰の中で、CO2削減という環境配慮はもとより格安な燃料で稼働できる加温機として利用いただければ幸いと存じます。

目的…環境に配慮した循環型の形成、及び格安コストで稼働できる加温機を目指して

一方通行型社会



循環型社会



近年燃料価格の高騰により農業用ビニールハウス栽培が耕作放棄され、加温機が使用されてない状態になっているものが散見されます。そこで、間伐材・建築廃材・剪定枝等の不要廃材をウッドチップ化したものを燃料として燃焼させて暖めることで、格安なコストで運用できるのではないかと考えました。

また、我が国では化石燃料(石油等)は専ら輸入に頼っているため、化石燃料の燃焼は元より輸送にもエネルギーを使い多量の二酸化炭素を排出しています。発生した二酸化炭素は還る場所がなく、使えば使うだけ、大気中の二酸化炭素濃度は上昇してしまいます。また化石燃料は資源として有限なこともあり、いつ枯渇するのかも問題となっております。

一方、木質バイオマスエネルギーは、燃やせばもちろん二酸化炭素は発生しますが、これはもともと大気中の二酸化炭素が取り込まれていたものであり、木質燃料から放出された二酸化炭素は、光合成の作用により、また森林へと取り込まれます(森林の炭素固定機能)。つまり、木質燃料が出す二酸化炭素は、地球をめぐる炭素循環の中に収まっていますので、大気中の二酸化炭素濃度を高めることにはなりません。

弊社では一方通行型で二酸化炭素を排出し続ける化石燃料メインの現状を見直し、再生可能で地域の資源を有効に活用でき、更に環境にも優しく低コストで稼働できる新しいタイプの加温機として開発を進めております。

エコアクティ (木質チップ燃焼装置)

特 徴

- ①木質ウッドチップをドラムの中に投入し、スイッチをONにするだけで無人でストーブにチップを投入し燃焼します。
- ②ストーブに温度センサーを内蔵しており、設定した温度を下回るとチップを投入する仕組みですので無駄な燃焼がありません。
- ③ストーブから発生する煙や火の粉は稼働中に外部に漏れだすことのない安心設計です。
- ④燃料となる木質ウッドチップは安価にてご提供。配達にも対応予定です。

比 較 (試作型のデータより)

		灯油	木質ウッドチップ
条件		比重 約0.8換算 (1リットル=約800g)	水分含有量 12%
		熱効率 100%	熱効率 85%
単価(1kg)	A	113	5
└配達料	B	3	10
A・B合計		116	15
熱カロリー		9300	3400
└熱効率換算		$9300 \times 1 = 9300$	$3400 \times 0.85 = 2890$
熱カロリー・価格比較			
店頭販売(1円あたり)	1kg	$9300 \div 113 = \mathbf{82.3}$	$2890 \div 5 = \mathbf{578}$
配達販売	1kg	$9300 \div 116 = \mathbf{80.2}$	$2890 \div 15 = \mathbf{192.7}$

単純計算にて化石燃料使用時の58～86%のコストダウン

※上記比較表は1円あたりの熱カロリーを概算で算出したものになります。
現在継続して開発中であり、今後は熱カロリー・熱効率の向上を目標に改良を進めております。

(特許出願中)

株式会社シンエイ

〒382-0033 長野県須坂市大字亀倉25-4
TEL 026-245-8102 / FAX 026-248-3394