

はじめに

一木質バイオマスエネルギーの活用一

最近、給湯・暖房・乾燥などの熱源の燃料の選択において木質バイオマス燃料を既存の石油やガスなどの化石燃料に加え、積極的に検討するケースが増えています。その理由として、

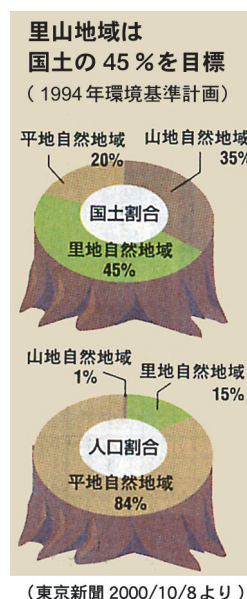
1. 木質バイオマス燃料が地球温暖化には中立であり、化石燃料より優れているという環境上の点、
2. 森林資源の維持と有効活用とそれに伴う林業の活性化という点、
3. 安価なコストで燃料自己供給型の熱発生システムを作ることができる点、

などです。このような大きな社会的な要請にかなうものとして木質バイオマス燃料が注目され様々な方面で取り組みが始まっています。

トモエテクノでは皆様方に、周辺の木質バイオマスエネルギーの状況を分析し、具体的にそれらをどのように導入し、どのような形で、またどれだけの規模で実現するか、そしてどのような効果を生むか、などの点を検証し、最適なシステムをご提案いたします。

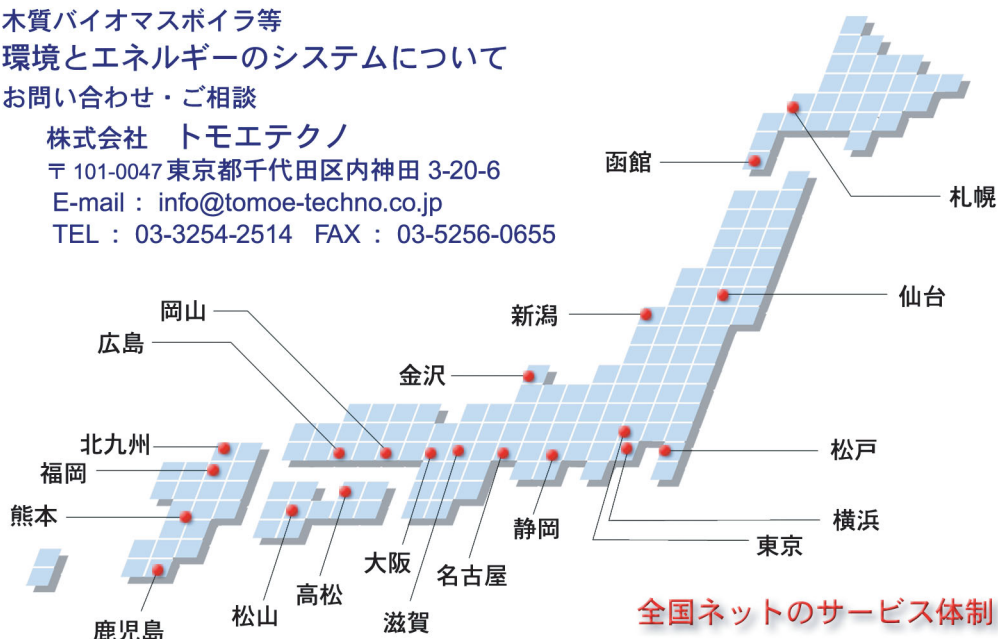
導入後につきましてもトモエ熱管理システムにより、システムの運転状況を把握し、その内容と分析結果をお知らせすることができます。

トモエテクノでは、チップボイラ、ペレットボイラを含む各種温水ボイラ、温水機、吸収冷凍材等とその関連システム、そして全国20ヶ所にわたる営業・メンテナンス網にて皆様方に満足頂ける製品とサービスを提供いたします。



木質バイオマスボイラ等
環境とエネルギーのシステムについて
お問い合わせ・ご相談

株式会社 トモエテクノ
〒101-0047 東京都千代田区内神田 3-20-6
E-mail : info@tomoe-techno.co.jp
TEL : 03-3254-2514 FAX : 03-5256-0655



■ 木質バイオマスエネルギー

木質バイオマス燃料

◆木質バイオマス燃料の種類

林地残材、木材チップ、樹皮、おがくず、ブリケット、ペレットなどがあります。

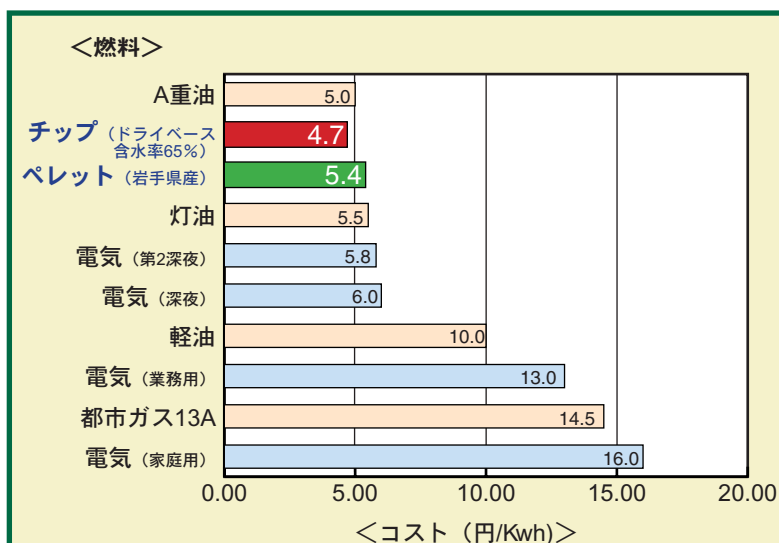


◆他の化石燃料との比較（木質バイオマス燃料の石油、石炭、LNG等）

化石燃料とは次のような違いがあります。

1	化石資源は再生産できないが、木質バイオマス資源は再生産可能である。
2	大気中の二酸化炭素を固定する。
3	燃焼による硫黄酸化物の発生量が少ない。
4	燃焼による窒素酸化物の発生が少ない。
5	木材の揮発分は70～80%程度もあり、灰分は通常1%かそれ以下である。
6	単位重量及び単位容積当りの発熱量が小さい。メタンの37%。

◆他のエネルギーとのコスト比較（Kwh当りのコスト：円）



おおよそ、チップは重油と、ペレットは灯油と競争可能であるといえます。

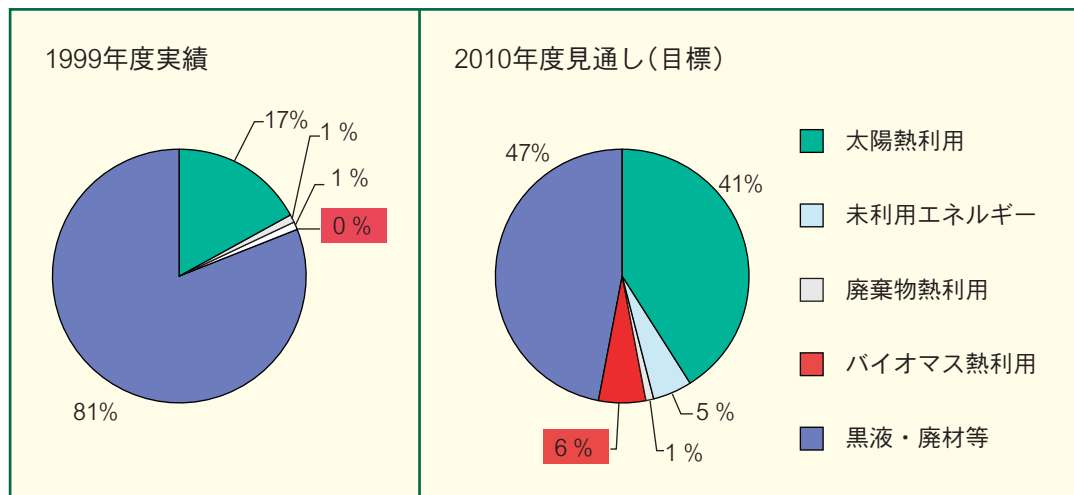
国の支援策

◆国の新エネルギー見通し

資源エネルギー庁の総合資源エネルギー調査会の平成13年6月の報告書によりますと、供給サイドの新エネルギーにおいてバイオマス熱利用については1999年実績ではゼロに等しい状態で、2010年にもこのまま現行対策維持ケースで行ってやはりゼロに等しい状態ですが、目標ケースでは原油換算67万klに達し、新エネルギーの熱利用分野の6%程度を占めることになります。

(目標ケースでの新エネルギー総供給(熱利用+発電)計では一次エネルギー総供給の3.2%程度です。)

原油換算(万kl)		1999年度実績		2010年度見通し/目標	
				現行対策維持ケース	目標ケース
熱利用分野	太陽熱利用	98		72	439
	未利用エネルギー	4.1		9.3	58
	廃棄物熱利用	4.4		4.4	14
	バイオマス熱利用	—		—	67
	黒液・廃材等	457		479	494
	新エネルギー供給計	563.501		564.701	1072
	新エネルギー総供給	693		878	1910



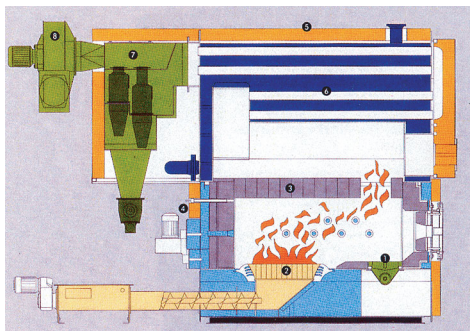
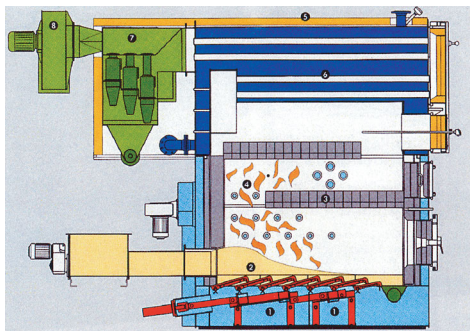
◆国の助成措置

木質バイオマスエネルギー利用等に関する助成措置（概要）《林野庁》 平成14年度 4月			
区分	事業、制度名	適用者（事業実施主体）	内 容
補助	林業経営構造対策事業	市町村、森林組合、林業者等の組織する団体等	○間伐材等の木質資源の有効利用を図る観点から、森林のバイオマス再利用促進施設、木質エネルギー等利用促進施設等の整備に対して助成。 ○対象施設：作業用建物、木材等成分抽出機、炭化施設、おが粉製造用施設、有機性肥料生産施設、木質資源利用ボイラー、木質燃料製造施設等 ○補助率：1/2
	林業産業構造改革事業	市町村、森林組合、林業者等の組織する団体、木材関連業者等の組織する団体等	○外材に対抗出来る木材の供給体制を推進し、森林資源の循環利用に資するため、木材加工流通施設等の設備に対して助成。、森林バイオマス再利用促進施設、木質エネルギー等利用促進施設等の整備に対して助成。 ○対象施設：作業用建物、木材等成分抽出機、炭化施設、おが粉製造用施設、有機性肥料生産施設、木質資源利用ボイラー、木質燃料製造施設等 ○補助率：1/2
	木質バイオマスエネルギー利用促進事業	都道府県、市町村、木材関連業者等の組織する団体	○製材工場残材、建設発生木材等の未利用木質資源のエネルギー化を促進するための施設整備等に対して助成。 ○内容：バイオマス発電施設、熱供給施設、ペレット製造施設、貸付用ペレットボイラー等 ○木質バイオマスエネルギー利用のモデル的は事例となるよう、エネルギー供給施設及び利用施設を一体的に整備（ストップのみは不可） ○補助率：1/2

木質倍バイオマスエネルギー利用等に関する助成措置（概要） 《資源エネルギー庁東北産業局及びNEDO所管事業》 平成14年度 4月			
区分	事業、制度名	適用者（事業実施主体）	内 容
補助	地域新エネルギービジョン策定等事業	地方公共団体等	○地域レベルで新エネルギーを導入するに当たり、各地方公共団体等の取組みを円滑化するため、当該地域における新エネルギーの導入や地域住民への普及啓発を図るために必要となるビジョン策定に助成。 ○内容：初期段階調査、地域新エネルギービジョン策定調査、事業化フィージビリティスタディ調査 ○補助率：定額（100%）
	新エネルギー事業者支援対策事業	新エネルギー利用等を行う事業計画を主務大臣が認定した事業者	○新エネルギー利用等を行う事業者の計画（利用計画）を主務大臣が認定し、NEDOによる債務保証、中小企業近代化資金等助成法の特例措置及び中小企業投資育成株式会社の特例の金融上の支援を行うとともに認定事業者の事業に助成。
	新エネルギー地域活動支援対策事業（新エネルギー草の根支援事業）	特定非営利活動法人（認定NPO）、公益法人等の法人格を有する民間団体ほか	○地域草の根レベルでの効果的な新エネルギー導入の加速化を図るため、営利を目的としない民間法人が新エネルギーを自ら導入する事業（設備導入事業）、民間団体等が新エネルギー設備を導入しようとする団体などの第三者に資金支援する事業（設備導入支援事業）及び地域住民に対し新エネルギーに関するPRなどを行う事業（普及啓発事業）に必要な経費の支援を行います。 ○情勢対象：バイオマスを含む廃棄物発電（廃棄物依存率50%以上） バイオマスを含む廃棄物熱利用（廃棄物利用型製造施設・熱供給設備：廃棄物依存率50%以上ほか） バイオマスを含む廃棄物燃料製造（エネルギー回収率50%以上ほか） ○補助率：1/2

各地の取り組み

場 所	内 容
岩手県林業技術センター	チップボイラの本格的実証試験計画。2003年春に600KW級の導入予定。 スウェーデンのベクショー市とも木質バイオマスで交流。
岩手県沢内村 雪国文化研究所	2002年3月チップボイラの日本での初導入、稼動開始。 20KW暖房仕様。湿ベース含水率80%までのチップ可。 見学に最適。
神奈川県 自然環境保全センター	里山の再生とバイオマス利用への積極的取り組み。
京都府 地球デザインスクール	自然エネルギーによる生活体験を経験できる。
滋賀県および県内自治体	「菜の花エコプロジェクト」等のバイオエネルギー導入活動活発。
岩手県葛巻林業	広葉樹のバークを利用した木質ペレット製造の老舗。
秋田県二ツ井町	木質ペレットストーブの導入や木質ガス化コージェネレーションの導入などに積極的
森のエネルギー研究所	林野庁の補助による「木質バイオマスエネルギー技術研究組合」の8社中の1組合員。「小型木材ガス化コージェネレーションシステムの開発」を研究開発中。
岩手・ 木質バイオマス研究会	岩手県に合った、木質バイオマスの導入方法を探る研究会のHP調査報告、講演録、最新情報などを公開

岩手県沢内村	岩手県林業技術センター
	
<p>含水率80%以下のチップ 出力：20kwから300kw H.13-14：雪国文化研究所 で実証試験（出力20Kw） H.15～：岩手県下で普及促進</p>	<p>含水率100%以上のチップ 出力：150kw以上 H.14：林業技術センターで 導入・試験（出力600kw） H.15～：岩手県下で普及促進</p>