

生チップボイラーによる燃料利用技術の開発（その 1）

- 燃料用チップの熱量単価 -

1 研究のねらい

林業技術センターでは、木材の需要拡大、新用途開拓策の 1 つとして、木材チップの燃料利用に向けた取り組みを行っている。今回は燃料用チップの熱量単価を検討するため、生チップボイラーによる実証試験を実施した。

2 研究方法と結果

岩手県林業技術センターが導入した含水率 150% までのチップを燃焼可能なチップボイラー（出力 240 kW、暖房用温水ボイラー）を使用し、燃料用チップの含水率別熱量単価（1 kWh = 860kcal の発熱量を得るために必要な木材チップの価格）について、重油（5.1 円/kWh）との経済性比較を行った。なお計算で使用した木材チップ価格は、現状における製紙用チップの最高の価格である広葉樹チップ価格（18,000 円/絶乾 t）を用いた。

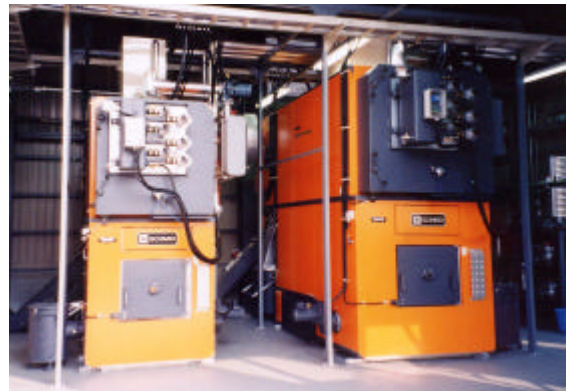
暖房負荷の低い春期と秋期の実証試験結果を図に示す。燃料用チップの熱量単価は、含水率 100% 以下のチップでは重油と競争可能との結果が得られた。

また、生チップボイラーの利用方法については、使い勝手やボイラー効率の面から、24 時間連続運

転が基本であり、安定した熱需要が見込まれる一定規模以上の施設での利用に適していると思われる。

3 成果と今後の進め方

今回は、生チップボイラーによる実証試験の中間成果を報告した。これまでの燃焼試験の中で炉内温度が低い状態での高含水率チップの使用は、不完全燃焼状態となることが確認された。今後は、高含水率チップの効率的な燃焼技術の検討を進めるとともに、暖房負荷の増える厳冬期のデータ収集等さらに検討を進め、当該実証試験の精度を高めていく予定である。



生チップボイラー（左：240kW 右：450kW）

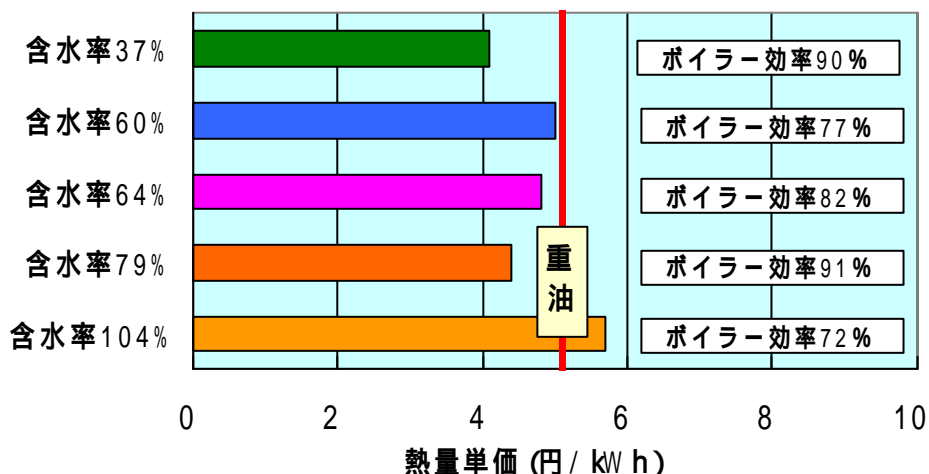


図 燃料用チップの含水率別熱量単価

（注）ボイラー効率：燃料の理論発熱量に対し、実際にボイラーで得られた熱量の割合

（担当 木材部 主任専門研究員 多田野 修）

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割字清水 560 - 11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017>