

ペレットストーブの燃焼性に及ぼす灰の影響

1 研究のねらい

岩手県では、木質バイオマス利用の重点課題の 1 つとして、木質ペレット燃料の利用推進に向けた取り組みを行っている。今回は、ペレットストーブの燃焼性に及ぼす灰の影響について検討を行った。

2 研究方法と結果

現在、様々な機種の外国製ペレットストーブが日本に輸入されているが、これまでの試験の結果、そのほとんどが岩手県内で生産されている広葉樹樹皮を原料としたペレットを利用できないことが明らかとなった。樹皮を原料としたペレットは、灰の発生量が多く、さらに発生する灰の形質が硬く、ペレットの形状を維持したまま燃焼部に留まり排出されないことから、物理的に燃焼の継続が困難となるためである（写真 1）。

この結果を受けて、以下の 4 種類のペレットによる灰の発生量の調査を行った。使用したペレットは、カラマツ丸太、スギ丸太、広葉樹樹皮、スギ樹皮を原料として製造されたペレットである。

結果は、木部を主体として製造されたペレットでは、重量比で 0.4~0.5% とごくわずかの灰しか発生しないが、樹皮を原料としたペレットでは、その 10~20 倍もの灰が発生し、これがストーブでの燃焼性を左右する原因であることが分かった。

3 成果と今後の進め方

以上により、木質ペレットをペレットストーブの燃料として利用する場合、灰の発生量が燃焼性に大きな影響を及ぼす重要な要因であることが明らかとなった。なおこの成果は、岩手県工業技術センターが県内企業と開発した「いわて型ペレットストーブ」の基礎データとして活用されているものであり、開発されたペレットストーブは、外国製ストーブでは使用できない広葉樹樹皮を原料としたペレットが利用可能となっている（写真 2）。

今後は、これまでの成果をもとに県が進めているペレット燃料の普及に向けた様々な取り組みを引き続きサポートしていきたいと考えている。



写真 1 外国製ペレットストーブによる
広葉樹パークペレットの燃焼状況



写真 2 いわて型ペレットストーブ

（担当 木材部 主任専門研究員 多田野 修）

表 ペレットの灰発生量

ペレット原料	灰発生率 (重量比)
カラマツ丸太	0.4%
スギ丸太	0.5%
広葉樹樹皮	3.7%
スギ樹皮	7.6%

マルエヌ製ペレットストーブにより測定

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>