

生チップボイラーによる燃料利用技術の開発（その3） - 木材チップの含水率調査 -

1 研究のねらい

木材チップをチップボイラーの燃料として利用する場合、その含水率が燃焼性に大きく影響する。今回は、県内のチップ工場や素材生産現場で木材チップの含水率を調査し、燃料としての木材チップの適性を評価した。

2 方法と結果

(1) 調査対象：工場生産チップとして、県内9ヶ所の製材工場やチップ専門工場で生産された製紙用チップを調査した。樹種はスギ、カラマツ・アカマツ混合、広葉樹であった。現場生産チップとして、県内の9ヶ所の素材生産現場で生産されたスギ、カラマツ、アカマツの丸太を移動式チップパ-でチップ化し調査した。

(2) 含水率測定：木材チップは、105 の恒温乾燥機で水分が完全になくなるまで乾燥し、乾量基準による含水率を算出した。

(3) 含水率基準：チップボイラーでの燃焼性が良好な含水率100%以下を適正值とした。

(4) 結果

・工場生産チップの広葉樹と現場生産チップのカラマツの含水率は、それぞれ48～86%、74～99%といずれも含水率100%以下であるため、利用上の問題はないことが分った。

・工場生産チップのスギとカラマツ・アカマツ混合の含水率は、それぞれ41～190%、35～158%と広い範囲に分布した。これは、丸太の保管状況や製品の生産形態が工場で異なるためである。なお、木材チップの含水率が高くなるのは、土場での丸太の保管期間が短く、含水率の高い辺材部を端材チップとして生産している場合であった。

・現場生産チップのスギとアカマツの含水率は、それぞれ113～175%、134～156%といずれも含水率100%以上を示し、燃料として利用するには、含水率を下げるための何らかの対策が必要である。

3 成果と今後の進め方

今回の調査により、木材チップの含水率は、樹種や生産方法により大きく異なることが明らかとなった。

今後は、燃料用チップの含水率低減を目的として、丸太の天然乾燥試験等を実施する予定である。



写真：現場生産チップ（上）と工場生産チップ（下）

表 木材チップの含水率調査結果

	樹種	調査数	含水率 (%)
工場生産	スギ	6	41～190
	カラマツ・アカマツ混合	8	35～158 (注)
	広葉樹	7	48～86
現場生産	スギ	6	113～175
	カラマツ	3	74～99
	アカマツ	3	134～156

(注) 工場生産チップのアカマツとカラマツは、樹種を区別しないで生産している場合があったため、合算して表示した。

(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>