

[成果情報名]施設園芸用木質チップボイラーにおける破砕チップの利用の可能性

[要約]施設園芸用木質チップボイラーの燃料供給がレシプロ式搬出、スクリュー搬送の場合、破砕チップが絡み合い連続的な燃料供給ができなくなるので、切削チップを使用する。

[キーワード]木質チップボイラー、破砕チップ、レシプロ式、スクリュー搬送

[担当]長崎県農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]林業

[分類]行政

[作成年度]2014年度

[背景・ねらい]

木質チップは製造方法により「切削」と「破砕」の2つに分けられ、各々の形状は異なっている。切削チップは3cm程度の方形状で厚さは1cmもなく、形状としてはほぼ均一である。一方、破砕チップの形状は繊維方向が長く、棒状のものであり、不均一である。

㈱三基が開発した施設園芸用木質チップボイラーは、一般的な燃料供給システム、レシプロ式、スクリュー搬送が採用されている（図1）。このボイラーで切削チップを燃焼させた場合、サイロから燃焼炉までのチップの供給及び燃焼には問題はみられない。今後の木質チップボイラーの普及を考えると、切削チップを生産しているところは県内では限られているため、破砕チップも利用可能であるとその汎用性が広がる。また、切削、破砕の両方のチップが使用可能になることにより、チップの安定した供給体制の構築にもつながると考えられる。そこで、今回、㈱三基の開発した木質チップボイラーにおいて破砕チップについても、利用が可能か検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 破砕チップはレシプロ式ではサイロ内でチップが絡み合い、山が崩れず、スクリュー搬送装置への連続的なチップの供給ができなくなる（図1）。
2. 破砕チップは燃料サイロのスクリュー搬送装置の出口付近で絡み合って詰まり、燃焼炉への連続的なチップの供給ができなくなる（図1）。
3. 施設園芸用木質チップボイラーの燃料供給がレシプロ式搬出、スクリュー搬送の場合、切削チップを使用する。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究で用いた施設園芸用木質チップボイラーは三基社製である（写真1）。
2. 破砕チップは㈱中央環境で生産したものである。
3. チップの形状等は図2、写真2のとおりである。繊維長別乾燥重量の試料となるチップは市販されている10ℓの容器に定容量を採取し、生重量を測定後、乾燥装置を用いて、105℃でチップが質量一定になるまで乾燥させて測定した。
4. レシプロ式はサイロ内の床面を梯子状の鉄骨が往復してスクリュー搬送装置へチップを排出するものである（図1）。
5. 破砕チップを利用する場合は搬出、搬送装置の改良が必要である。



図1 燃料サイロ内とスクリーン搬送装置の状況



写真1 株式会社三基製の燃焼装置（左）と燃料サイロ（右）

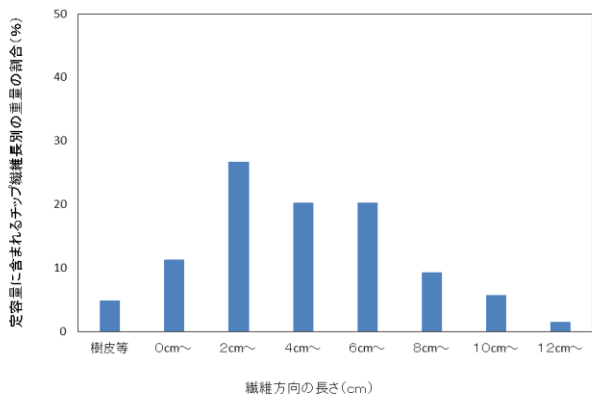


図2 定容量に含まれるチップ繊維長別の乾燥重量の割合



写真2 破砕チップ

[その他]

研究課題名：木材流通拡大事業

予算区分： 県単

研究期間：2014年度

研究担当者：溝口哲生