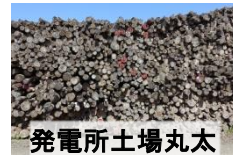


# 長期間放置された木質バイオマスの燃料品質

林産試験場 利用部 バイオマスグループ 山田 敦

## 研究の背景・目的

近年、急増する木質バイオマス燃料の需要に対応するため、土場などに長期間放置された木質バイオマスの活用を目的に、燃料品質を調査するとともに適正な管理方法について検討しました。



## 研究の内容・成果

調査は、奈井江町の堆肥用として屋外に堆積(1~4年間)された木チップ、苫小牧市・紋別市のバイオマス発電所土場にはい積み(6カ月間~2年間)された丸太等について行いました。調査で得られた試料の水分・発熱量・灰分などの燃料品質を測定しました。

表1 屋外に堆積された木チップの燃料品質

区分※ (放置期間)	原料	採取時 水分 [%]	総発熱量 A [MJ/kg]	灰分 B [%]	無灰分換算 発熱量 $A/(1-B/100)$ [MJ/kg]
A(1年間)	広葉樹	22.8	19.44	2.0	19.83
B(2年間)	針・広混合	49.8	12.64	35.1	19.46
C(1年間)	針・広混合	68.6	19.54	4.5	20.46
D(1年間)	針・広混合	57.4	16.02	19.5	19.90
E(1年間)	針・広混合	40.1	17.85	11.6	20.20
F(2年間)	針・広混合	48.2	18.01	13.6	20.85
G(4年間)	広葉樹	19.6	19.29	1.9	19.67
平均		43.8	17.54	12.6	20.05

※区分は採取した堆積場所の違いによる。



図1 屋外に堆積された木チップ

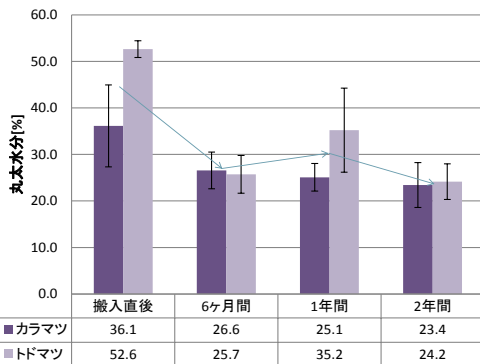


図2 発電所土場にはい積みされた丸太水分(%)

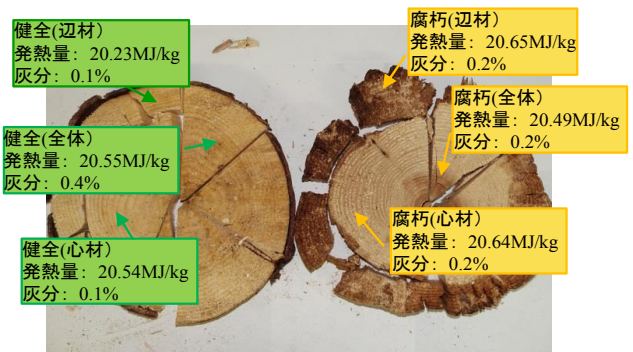


図3 トドマツ丸太(健全材・腐朽材)の発熱量・灰分

○堆積された木チップの外観は様々ですが(図1)、土砂などに由来すると考えられる灰分を除いた木部のみの発熱量は約20MJ/kgであり大きな変化は認められませんでした(表1)。屋外に堆積された木チップは水分が高いものが多く、そのままでは乾燥が進みにくいと考えられました。

○発電所土場にはい積みされた丸太は6カ月間で水分が減少し、その後あまり変化しないと推測されました(図2)。2年間、発電所土場にはい積みされたトドマツ丸太には腐朽が認められましたが、発熱量や灰分には、健全材に比べ大きな変化はありませんでした(図3)。

○水分管理のためには、丸太のまま6カ月以上はい積みすることが望ましいと考えます。

## 今後の展開

今後も、林地に長期間放置された木質バイオマスの調査などを行い、適正な管理方法を検討します。