

課題番号	10	分野名	木材加工	予算区分	国庫・県単
研究課題名	発熱量に寄与する木質バイオマスのエネルギー利用法〈乾燥化〉の検証				
担当者名	亀山 雄揮・木野本 亮・安藤 康裕・大塚 紘平		研究期間	平成 25～26 年度	

1 緒言

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う、福島原子力発電所の事故以降、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーに注目が集まる中、平成 24 年 6 月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が制定され、再生可能エネルギーの固定価格買取制度がスタートした。その中の一つとして、木質バイオマスが挙げられており、全国各地で木質バイオマス発電事業への参入が活発化している。

本県においても、平成 17 年度より県内製材企業を中心に「木質バイオマス熱源利用推進会」を起ち上げ、乾燥用の木質焚きボイラーを整備し、木質バイオマスのエネルギー利用を推進してきたところであり、発電事業に進出する企業も現れ始めている。

木質バイオマス発電は、その他の再生可能エネルギーと比べ、地域活性化や雇用創出など、産業として非常に魅力がある反面、燃料となる木材資源の安定的な確保や、燃料の含水率に発生熱量が大きく左右されるといった課題がある。

そこで本研究では、木質バイオマスとして利用される丸太材の天然乾燥における乾燥状況を、丸太の性状（丸太，2つ割，4つ割）ごとに比較・検証した。

2 材料と方法

樹種：スギ

試験体数：原木丸太100本 → 丸太 33本

二つ割 68本 (34×2)

四つ割 132本 (33×4)

① 木質バイオマス燃料となる C, D材丸太(長さ 2m)の末口・元口径, 重量, 辺材率を測定し、バランスが揃うよう3つに区分

② 3区分を丸太、2つ割、4つ割とし、それぞれ加工

③ 各区分をパレットに配分し、天然乾燥を行い、定期的に全体の重量を測定

※径級で2グループに分けて測定 Aグループ：大

Bグループ：小

④ 重量変化がなくなったところで、サンプルを採取し、絶乾重量を測定



3 結果概要

- 丸太が6ヶ月、小割加工が3ヶ月程度で、バイオマス燃料として使用可能な含水率(30~40%程度)まで乾燥できた
- 小割性状(2つ割、4つ割)は、乾燥速度に影響しなかった
- 3~6ヶ月以降も天然乾燥を続け、さらに含水率を低減した方が、燃料としての価値は向上するが、ストックする時間や場所、小割加工するコストなどと比較検討する必要がある

