

林地残材等の木質バイオマス燃料としての品質性能の分析

研究期間：H25～27年度

1 目的

林地残材等を木質バイオマス燃料として有効利用することは、間伐等の森林の適正管理の促進や林業の活性化に資するものである。しかし、利用に際して、含水率の調整方法やチップの形状など、バイオマス燃料としての品質等に関するデータが不足している。

本研究は、未利用林地残材等を燃料として有効活用するうえで必要とされる含水率の適切な調整方法や、その他基本的な品質性能等を明らかにすることを目的としている。

2 全体計画

- (1) 林地残材等の存置条件別の含水率調査
- (2) 林地残材等の燃焼性能の解明
- (3) 木質バイオマスの混焼燃焼性能の解明
- (4) 燃料用木質バイオマスの品質管理方法及び混焼による品質改良方法の提案

3 結果

- (1) 林地残材等の存置条件別の含水率調査

・集積土場（集積基地）内での含水率調査

丸太を半割加工し、さらに加圧処理を行うことで割れを発生させ、その効果について比較検証を行った。加圧処理したものは、丸太や半割加工よりも短期間で乾燥できたが、降雨や積雪などの水対策が必要であった（図1）。

・林地内での含水率調査

皮付き丸太の乾燥は困難であると考えられたが、剥皮すれば現在の目標含水率（湿量基準）30%まで乾燥することができた（図2）。

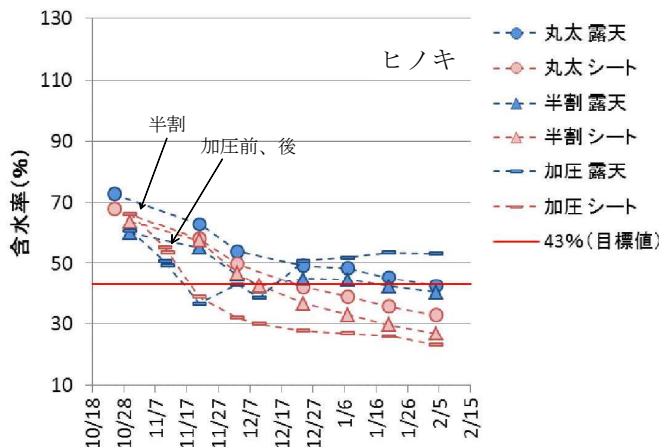


図1 各処理条件別の含水率（乾量基準）経時変化

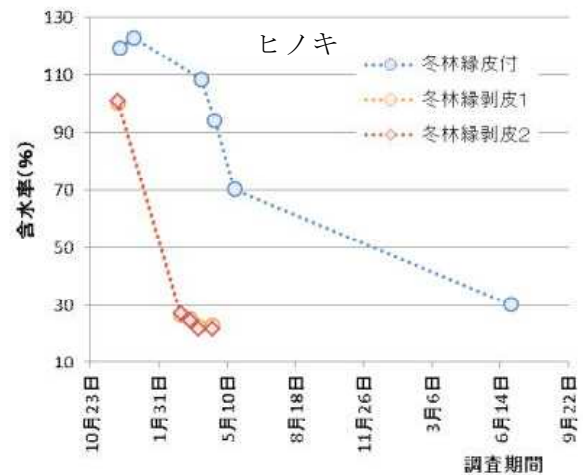


図2 皮付丸太と剥皮丸太の含水率（乾量基準）経時変化

- (2) 林地残材等の燃焼性能の解明
- (3) 木質バイオマスの混焼燃焼性能の解明

バイオマス集積基地で処理方法が課題となっている樹皮について、コーンカロリーメータにより、燃焼性能の基礎的データを収集した。

- (4) 燃料用木質バイオマスの品質管理方法及び混焼による品質改良方法の提案

4 成果の活用

- (1) 成果の公表

森林研究所成果発表会をはじめとして、（一社）日本木材学会中四国支部年次大会において、成果を公表する。

- (2) 成果の普及

森林研究所成果発表会を通して成果を普及するとともに、木質バイオマス燃料生産者等へも普及を図る。