

紀州備長炭窯で製炭した広葉樹白炭の特性

林業試験場

【研究のねらい】

2004年中国が木炭の輸出を禁止して以降、これまで国内で流通する白炭の約8割を占めていた中国備長炭の輸入量は減少しています。このため、国内一の白炭生産量を誇る和歌山県にとっては好機といえます。しかし、近年県内で紀州備長炭の原木ウバメガシは減少しているため、県内にあるカシ類等の豊富な森林資源を有効に活用し、ウバメガシ以外の広葉樹による白炭増産を目指すこととしました。本研究では県内に比較的多く生育するカシ類をはじめとした広葉樹16種及びウバメガシ(表1)を用いて製炭し、これらの製炭特性や品質特性を調査することで、増産に適した樹種を選出することを目的としました。

【研究の成果】

- ① 1窯(約25俵の石窯)の製炭期間は、ウバメガシは8日間、カシ等広葉樹は5~7日間でした。また、収炭率は、ウバメガシは11%、カシ等広葉樹は6.5~9.3%でした。
- ② 炭の容積量は、ウバメガシの1.1と比べ、カシ等広葉樹白炭は1.0を下回る軽い炭でした。広葉樹白炭の中では、カシ類は0.9程度と他の広葉樹より高い値でした。
- ③ 製炭した炭を燃焼させ、その着火特性や、発生熱量、燃焼時間を調査した結果、カシ類は、紀州備長炭と同程度、中国備長炭より高い総発生熱量(燃焼時の発生熱量×燃焼時間/g)で燃焼しました。カシ類以外の広葉樹炭では、ツバキやコナラが比較的高い総発生熱量でした(図1、2)。また、これらの白炭は、火付きがよく、燃え残ることなく最後まで燃えつきました。

【成果の活用面・留意点】

- ① 今回の試験結果では、カシ類は備長炭と同程度の燃焼特性を示し高品質であったため、商品化できる可能性は高いと考えられます。
- ② カシ以外の広葉樹でも着火しやすいため、バーベキューなど用途に応じた利用が期待できます。

表-1 試験に用いた原木樹種

カシ類	アラカシ、ウラジロガシ、アカガシ、ツクバネガシ
カシ類以外の広葉樹	コナラ、ツバキ、ネジキ、セブニックイ、ヒメユズリハ、ヤマモモ、ホルトノキ、ヤマザクラ、ミズバイ、シイ、タイミンタチバナ、シリフカガシ
	ウバメガシ、(アカガシ)

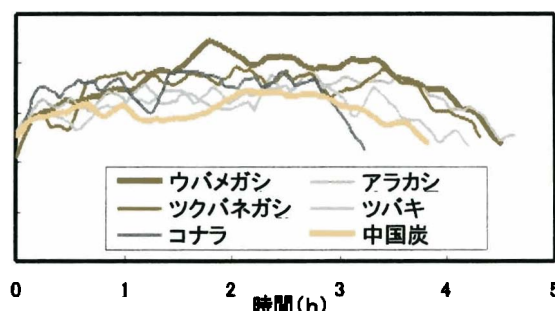


図-1 伝熱量の経時変化

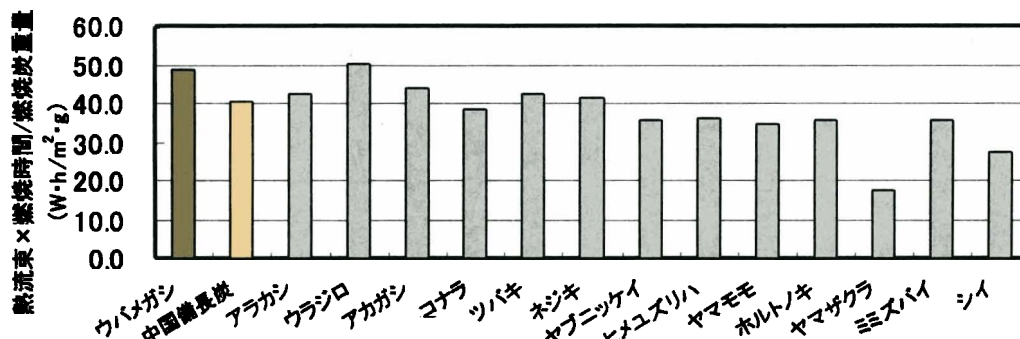


図-2 炭重量あたりの発生熱量

(問い合わせ先: 0739-47-2468)