

紀州備長炭

紀州備長炭をめぐる情勢

紀州備長炭とは

～伝統技術に支えられた最高級の品質を誇る白炭～

紀州備長炭とは、ウバメガシを主としたカシ類を原木として、和歌山県の紀南地方を中心に備長窯で製炭された白炭です。

強く安定した火力を長時間保てるのが特徴であり、最高級の品質を誇る白炭で、その製炭技術は江戸時代に完成したと言われ、現在も伝統的な方法で製炭士の勘と高い技術により生産されています。

また、紀州備長炭の製炭技術は昭和49年に和歌山県無形民俗文化財に指定されています。



「紀州備長炭」の商標

～和歌山県木炭協同組合により地域団体商標に登録～

◆和歌山県木炭協同組合

設立:平成18年3月(前身は和歌山県木炭協会)

構成員:製炭者及び流通関係者(154名 ※設立時)

◆「紀州備長炭」の商標

「紀州備長炭」という名称は、平成18年11月に地域団体商標として登録されました。(登録番号第5003837号)

※木炭協同組合員が出荷するもののみ、紀州備長炭のトレードマークである出荷箱に入れられ、選別検査の合格シールが貼られています。(右写真)



出荷箱



検査証票

和歌山県の生産状況(平成18年)

◆年間生産量:1,735 t (全国白炭生産量の約5割 全国1位)

◆生産者数:180名

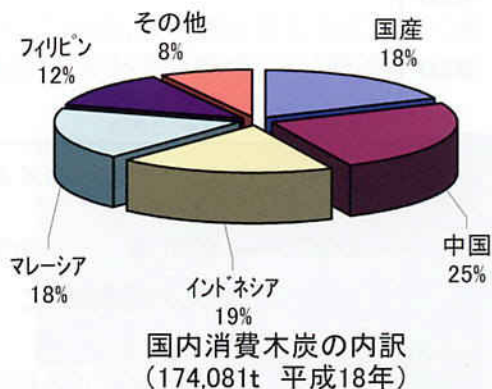
◆原木林について:ウバメガシ原木の減少が危惧されており、択伐等による育成を推進しています。また一方で、カシ類を原木とした炭の生産・品質についての調査も実施しています。

国内消費木炭の現状(平成18年)

◆輸入木炭の割合:国内需要の約80%

◆主な輸入国:中国、インドネシア、マレーシア

※中国政府は森林保護を目的に平成16年から木炭の輸出を禁止し、輸出量はやや減少。



窯・焼き方のタイプと燃焼力

焼き方は大きく分けると3タイプ

①伝統型(熱窯) ②近年型(冷やし窯) ③中間型

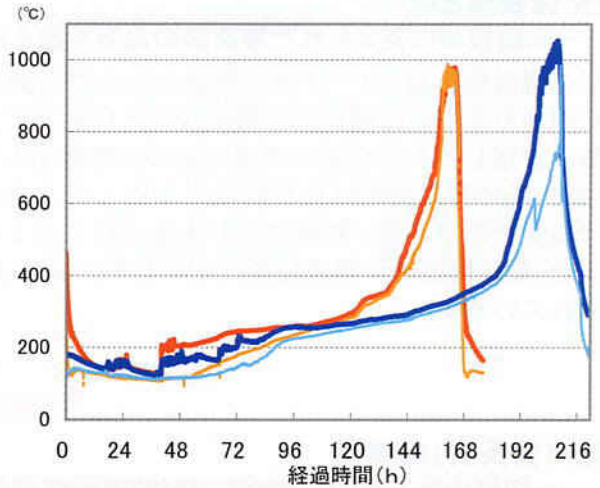
どのタイプで焼かれていても、紀州備長炭は
燃焼力が高く高品質です！

■各タイプの特徴と窯内の温度変化■

タイプ	窯の大きさ・素材	炭材の窯詰め方
伝統型 (熱窯)	25～30俵 石	窯出し1～2時間後 外からはね木・ほうり木
近年型 (冷やし窯)	30～60俵以上 レンガや瓦	窯出し約6時間後 窯の中へ持ち込み
中間型	30～50俵 瓦	窯出し約3時間後 外からはね木、ほうり木 →中へ持ち込み

※30俵窯とは30俵(450kg)の炭が焼ける窯のこと。

※はね木・ほうり木:高温の窯に外から原木を詰め込むため、「コロバシ」や「立て又」などの道具を使って原木を窯内に立てかけたり、窯口から中へ投げ入れる方法。



伝統型 天井下10cm 近年型 天井下10cm
床上50cm 床上60cm

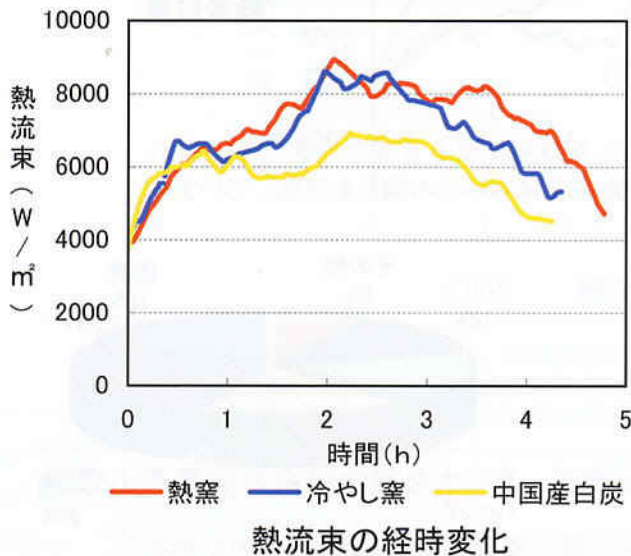
タイプ別の窯内部温度変化

■タイプ別炭の品質調査■

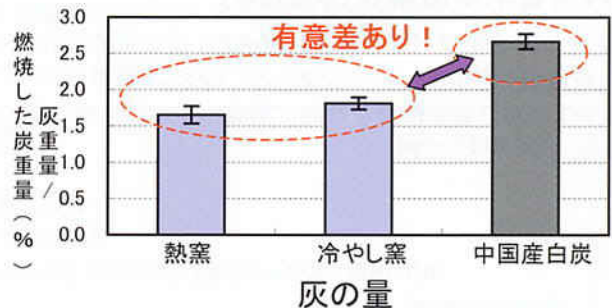
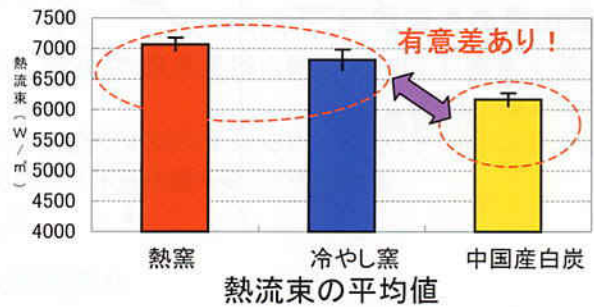
①熱窯(伝統型)で焼かれた炭 ②冷やし窯(近年型)で焼かれた炭 ③中国産白炭

結果

紀州備長炭は、中国産白炭より燃焼力が高く、灰が少なく高品質！



※供試した炭の規格は全て小丸を使用
熱流束の平均値については5000W/m²以上の期間の平均



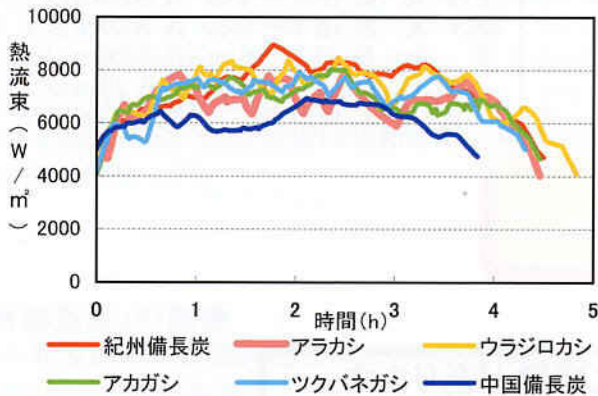
木の種類と燃焼力

- ウバメガシ ※紀州備長炭の代表樹種として試験
- カシ4種類(アラカシ、ウラジロガシ、アカガシ、ツクバネガシ)
- その他広葉樹10種(コナラ、ツバキ、ネジキ、ヤブニツケイ、ヒメユズリハ、ヤマモモ、ホルトノキ、ヤマザクラ、ミズバヒ、シイ)
- 中国産白炭

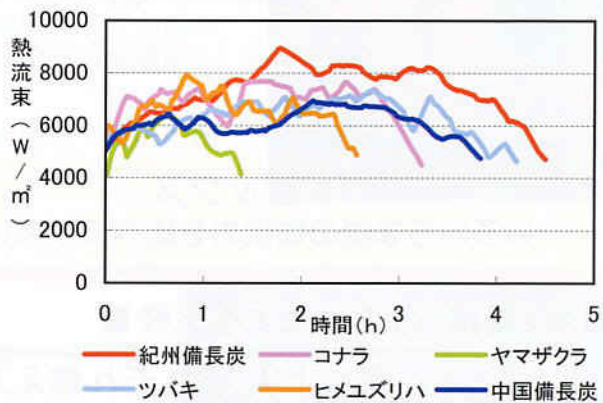
16種類の炭を燃やして燃焼力を調査

結果

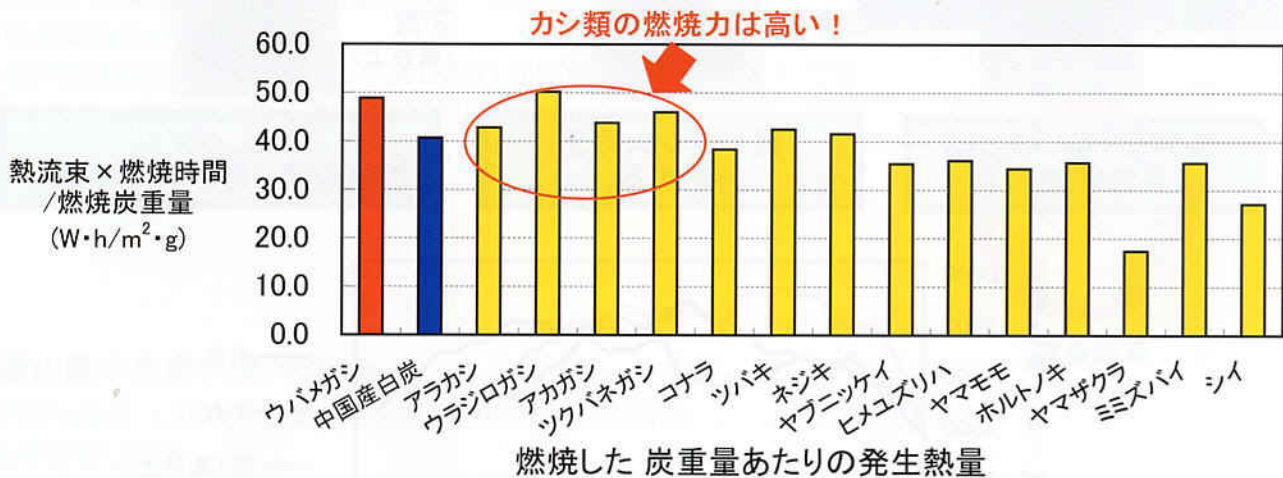
カシ類の白炭は紀州備長炭と同程度の燃焼力がある！
カシ類の活用はもっとできる！



カシ炭の白炭の熱流束経時変化



広葉樹白炭の熱流束経時変化



燃焼した炭重量あたりの発生熱量

★ 「燃焼力」はどうやって測るの？ ★

燃えている炭で肉をあぶると、こんがり焼き上がります。これは、炭が燃えることによって熱というエネルギーを出しているからです。このエネルギー量「熱流束」を林業試験場では「熱流計」という機械を使って測っています。熱流束とは、単位面積を流れるエネルギー(熱流)量を示すもので、単位はW/m²(ワット毎平方メートル)です。

わかりやすく言うと、容器にホースで水を入れる場合、ホースを流れる水の量が熱流束で、容器の水位が温度です。つまり、熱流束の値が大きいほど、温めたい物の温度が早く上がる＝燃焼力が高いということです。

※試験に使用した熱流計
 水冷ヒートシンク付複合熱流計(京都電子工業株式会社)
 黒色熱流センサ(E500B-20)



紀州備長炭の規格

紀州備長炭は「馬目小丸」というように、樹種や品質及び形状を組み合わせた規格が表示され、細かく分類されています。

例)「馬目小丸」

→原木・品質:ウバメガシが原木 良質
大きさ:直径2〜3cm 長さ20cm以上

【主な規格】

①樹種による規格

馬目……ウバメガシを原木とし、品質の良いもの
備長……ウバメガシを除くカシ類を原木とし、品質の良いもの
樫……カシ類を原木とし、品質がやや劣るもの

②太さ・長さによる規格

細丸	直径1.5〜2cm	長さ20cm以上
小丸	直径2〜3cm	長さ20cm以上
上小丸	直径3〜4cm	長さ20cm以上
中丸	直径4〜6cm	長さ20cm以上
半丸	長辺3〜6cm	長さ20cm以上
割	長辺3〜6cm	長さ20cm以上
荒	(馬目上、樫上など)	長辺4cm以上



トピックス

～いろいろな炭の燃焼力を比べてみました～

■形(規格)の違いによる比較■

形により、それぞれ燃え方に特徴があります。

①小丸



安定した強い火力が
長時間続く。

②半丸

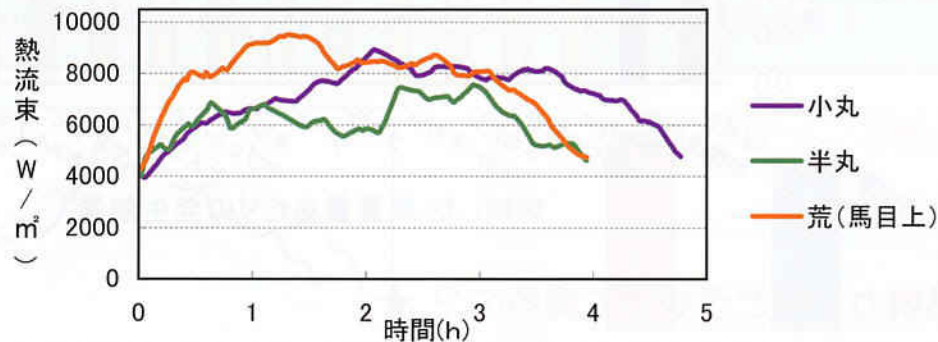


緩やかな火力を
持続する。

③荒
(馬目上)



着火しやすく、
短い時間で勢いよく燃える。



熱流束の経時変化

参考資料

「紀州備長炭の世界」

紀州備長炭熊野会議実行委員会 田辺市経済部農林課 1999

「紀州備長炭」

日本林学会関西支部等合同大会 2006

「平成17年度 研究成果選集」

和歌山県農林水産総合技術センター

2006

和歌山県農林水産総合技術センター林業試験場

〒649-2103 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1

TEL 0739(47)2468 FAX 0739(47)4116

HPアドレス <http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070109/gaiyou/006/006.htm>

発行:平成20年3月