

高級住宅調湿木炭

# 永久炭

私たちは次の世代のために  
無駄な森林の伐採を必要とする  
商品を取り扱いません。

調湿効果

防腐・防カビ効果

脱臭効果

断熱効果

マイナスイオンの発生でストレス解消

磁場の安定で血行を促進

遠赤外線による温熱効果

## 永久的と言われる謂れ

ある炭の研究者が、中国に行った際に約4000年前の遺跡にあった白炭(高温炭)を持ち帰り燃焼実験を試みた結果、現在の新しい炭とほとんど変わりがなかったことから、炭の効果は半永久的と言われるようになった。

## 針葉樹を使用

針葉樹は広葉樹に比べ比表面積が広く調湿・脱臭効果が特に優れています。

## 燃焼温度が高い

900℃以上で燃焼(高温または白炭)する事によって、健康に良い効果を持っています。

## 製材の解体材・間伐材使用

無駄な森林伐採は一切行っておりません。また900℃以上で燃焼してあるため、化学物質の残留も全くありません。

●販売元



協栄産業株式会社

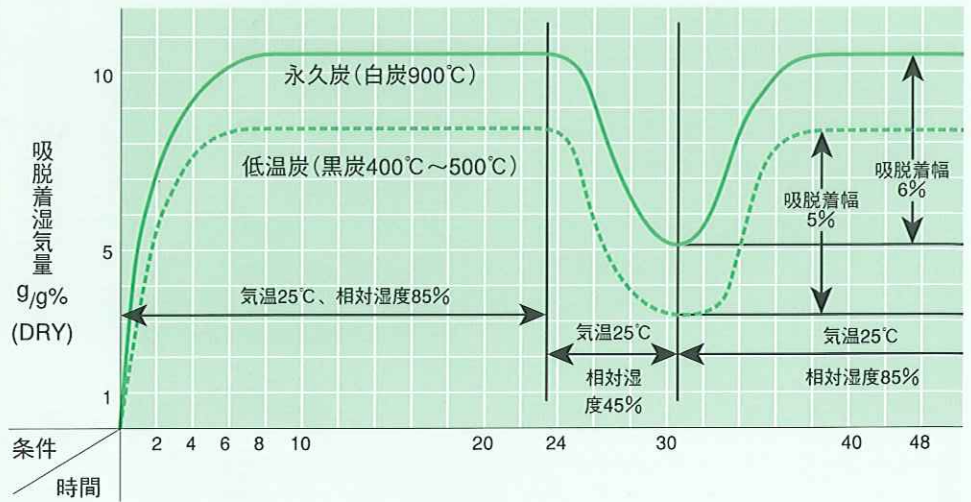
東京都北区滝野川3-46-10 TEL.03-3915-6164(代表)

●取扱店

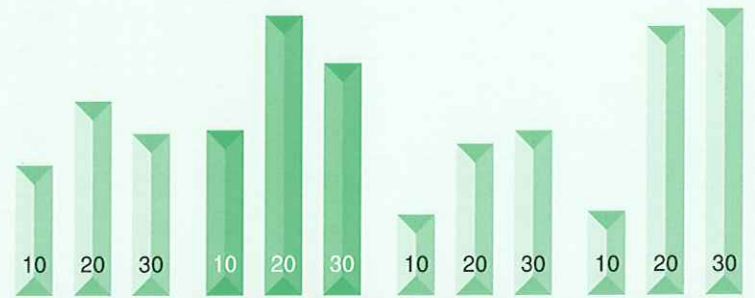


# 低温炭と高温炭及び針葉樹と広葉樹の比較

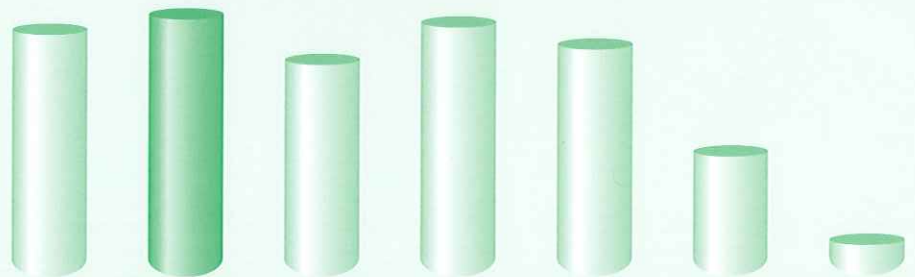
●木炭の吸脱着、調湿能力  
低温炭（黒炭400℃～500℃）  
と永久炭（白炭900℃）の比較  
日本バイオカーボン研究所調べ



●木炭の湿気脱着（単位g/kg）  
北海道立林産試験場成績（試験）  
低温炭（黒炭500℃）と永久炭（白炭900℃）の吸脱着実験値は永久炭の方がその吸脱着幅差は大きい。  
① 備長炭、ヤシガラ活性炭は、10時間測定温度、湿度サイクルでは吸湿能力のみ強く出て、脱着能力には至らない。  
② 総合的湿気吸脱着能力は、炭化温度の高い炭が能力を示した。



| 暴露時間(hr) | 杉 500℃ | 永久炭    | 備長炭   | ヤシガラ活性炭 |
|----------|--------|--------|-------|---------|
| 10       | 73.03  | 92.85  | 45.09 | 46.88   |
| 20       | 108.84 | 156.62 | 84.81 | 150.40  |
| 30       | 90.70  | 130.09 | 92.32 | 160.17  |



| 杉 500℃ | 永久炭    | ツゲ 500℃ | ツゲ 900℃ | 赤松 500℃ | 赤松 900℃ | 備長炭   |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 335.18 | 355.03 | 294.56  | 343.59  | 314.18  | 172.49  | 55.24 |

●比表面積（単位m<sup>2</sup>/g）  
北海道立林産試験場成績（試験）

## 長期実験からわかる木炭性能について

●鹿児島大学農学部  
藤田晋輔教授の分析より

●元森林総合研究所部長、  
信州大学農学部  
中野達夫農学博士の分析より

藤田教授が作成した「住宅調湿材としての木炭の品質基準」では、低温炭（黒炭600℃以下）よりも高温炭（白炭800℃以上）の木炭の方が吸脱着能力が高いということ、又、炭化の途中もしくは、最後に一度急激に温度を下げ、木炭を冷やしたいいわゆる練らした白炭製法が望ましいと発表している。

中野先生の発表では、吸水性、吸湿性ともに広葉樹炭より針葉樹炭（自動炭化炉での製造）の方が住宅調湿木炭としての能力が優れていると推定され、木炭は粒状で木炭を炭化してから粒状にするよりは、木材を破砕してチップ状にしてから炭化した方がより効果が期待できることが明らかであると発表している。

## 従来の木炭と永久炭の比較

●仕様

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 1袋   | 6ℓ (430mm×430mm)<br>(不織布仕様)  |
| 1ケース | 12袋 (72ℓ)                    |
| 使用量  | 1坪当たり8～16袋<br>(住宅の湿気状態により増量) |
| 使用場所 | 床下・天井裏・押入等<br>住宅全てに使用できます。   |

※住宅環境改善専門業者専用

| 燃焼温度    | 約600℃以下（低温炭） | 永久炭（高温炭）   |
|---------|--------------|------------|
| 比表面積    | やや広い         | 広い         |
| 湿気吸脱着   | 小さい          | 大きい        |
| 臭気吸着    | 小さい          | 大きい        |
| 遠赤外線    | 少ない          | 多い（温熱効果）   |
| マイナスイオン | ない           | ある（ストレス解消） |
| 磁場の安定   | 少ない          | 多い（血行促進）   |
| 酸化防止    | 少ない          | 多い（老化・食べ物） |
| 着化源     | なる           | ならない       |
| 価格      | 安い           | 高い         |