

木炭の新しい使い方

—新用途木炭の用途別基準—

平成15年度新用途木炭利用促進事業

生活環境資材用

- 炊飯用
- 飲料水用
- 消臭用
- 風呂用
- 寝具用
- インテリア用
- 室内空気浄化用
- 鮮度保持用

住宅環境資材用

- 床下調湿用
- 室内調湿用
- 建材用

農林・緑化・園芸用

- 土壌改良用
- 融雪用

水処理用

- 環境保全用
- 水質改善用

畜産用

- 飼料添加用
- 臭気防止用

その他

- 美術工芸用
- 工業原料用
- 電磁波遮蔽用

木炭の
新しい
使い方

平成16年3月

社団法人全国燃料協会
日本木炭新用途協議会

木炭の新しい使い方——新用途木炭とは？

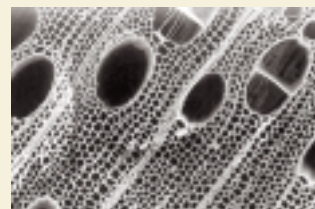
木炭は、燃料用として古くから利用されてきましたが、

①多孔質である

③アルカリ性である

②吸着性が大きい

④ミネラルを含む



カバノキ炭の断面写真

などの特徴を持っています。このような性質を活かして、現在では燃料用以外にも、さまざまな用途に利用されています。このような木炭は「新用途木炭」と呼ばれています。ここではその使い方について紹介します。

生活環境資材用

●木炭の新しい使い方●

炊飯用

水道水のカルキ（塩素）臭が吸着されて水の質がよくなり、また、水のクラスター（分子集団）を小さくするため、ふっくらおいしく炊き上がります。

詳しい使い方

- 備長炭のような硬い木炭を使用して下さい。
- 一度他の用途に使用した木炭は使用しないで下さい。
- 使用前によく水洗いし、10～15分程度煮沸してからご使用下さい。
- 水洗いの際には、絶対に洗剤などを使用しないで下さい。
- お米3合（540ml）に対して直径2～3cm、長さ8cm程度、または50g程度を目安にして下さい。
- 使用回数は30回程度とし、ご使用の都度、水洗い、煮沸を行って下さい。

●利用例



写真提供：社団法人全国燃料協会

飲料水用

木炭がカルキ（塩素）臭の原因となる塩素を吸着して減少させ、口当たりがまろやかになります。

詳しい使い方

- 備長炭のような硬い木炭を使用して下さい。
- 一度他の用途に使用した木炭は使用しないで下さい。
- 水1リットルに対して直径2～3cm、長さ8cm程度、または50g程度を目安にして下さい。
- 使用前によく水洗いし、10～15分程度煮沸してからご使用下さい。
- 水洗いの際には、絶対に洗剤などを使用しないで下さい。
- 使用回数は30回程度とし、ご使用の都度、水洗い、煮沸を行って下さい。
- 塩素が吸着され殺菌力が低くなるので、木炭を使用した水はできるだけ早く使い切して下さい。
- 木炭を入れた水は弱アルカリ性になる場合があります。身体に不調を感じた時は飲用を中止し、医師の指示に従って下さい。

●利用例



写真提供：社団法人全国燃料協会

消 臭 用

木炭には小さい孔がたくさんあり、表面積は木炭 1g 当たり 200～400㎡にもなります。この孔が臭いのもとを吸着します。

詳しい使い方

- ストープなどの火気・熱源を避けて置いて下さい。
- 効果がなくなったら水洗い後、陰干しをしてご使用下さい。
- 使用済みの木炭は、飲料水、風呂、炊飯用などに使用しないで下さい。

● 利用例



写真提供：社団法人全国燃料協会

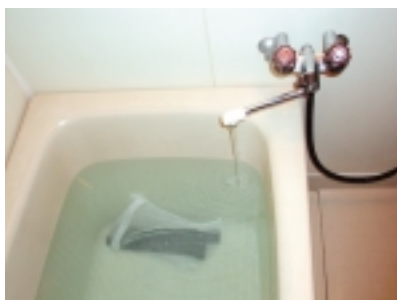
風 呂 用

木炭からミネラルが溶け出して水が弱アルカリ性になるとともに、浴槽の水の汚れを抑えます。

詳しい使い方

- 備長炭のような硬い木炭を使用して下さい。
- 使用前に水洗いをしてからご使用下さい。
- 浴槽が傷つく場合がありますので、網袋、布袋等に入れてご使用下さい。
- 金属製浴槽の場合は、木炭が接触すると金属が劣化することもありますのでご注意ください。
- 一般家庭の風呂（300リットル）で、1kgを目安にして下さい。
- 給湯式の場合は湯を入れ始めた時から、風呂釜式の場合は水の時から浴槽に入れてご使用下さい。
- 繰り返し使用する際は、3～4回を目安によく水洗いして陰干しをして下さい。2ヶ月を目安に取り替えて下さい。
- 使用済みの木炭は炊飯・飲料水用などに使用しないで下さい。

● 利用例



写真提供：社団法人全国燃料協会

寝 具 用

木炭を利用した寝具は、湿度を一定に保ち、消臭にも効果があります。

詳しい使い方

- ストープなどの火気・熱源の近くに置かないで下さい。
- 吸湿性が強いので、湿気の少ないところに保管して下さい。
- 1ヶ月に3～4回は日光に当て、天日干しをして下さい。
- 木炭の入った袋や枕ごと、または木炭マットの丸洗いは絶対に避けて下さい。
- 強い衝撃を与えたり乱暴に扱うと木炭の粉が外部に漏れ、黒く汚れることがあります。
- 使用済みの木炭は、炊飯、飲料水、風呂用などに使用しないで下さい。

● 木炭を使ったマット



● 木炭を使った枕



写真提供：松喜興産株式会社

インテリア用

自然の作り出す炭の造形を楽しみながら、消臭・調湿・空気浄化などの作用が期待できます。

詳しい使い方

- ストーブなどの火気・熱源を避けて置いて下さい。
- 使用済みの木炭は、飲料水、風呂、炊飯用などに使用しないで下さい。

●利用例



写真提供：
東京燃料林産株式会社

●利用例



写真提供：
紀州炭素株式会社

室内空気浄化用

新築建材から出るホルムアルデヒド等の有害物質を吸着し、シックハウス対策として活用できます。

詳しい使い方

- 木炭を使ったパネルやシートなどの製品がありますので、それぞれの使用方法に従って下さい。
- ストーブなどの火気・熱源を避けて置いて下さい。

●利用例



高齢者福祉施設のトイレ天井部に施工した木炭パネル。
写真提供：日の丸カーボテクノ株式会社

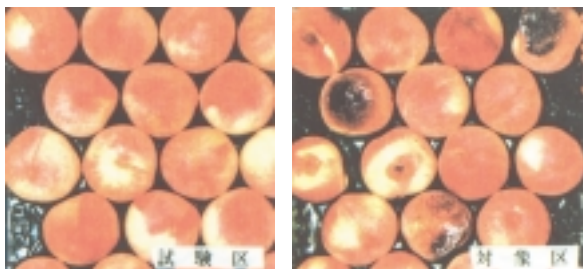
鮮度保持用

野菜や果物が熟成・老化する際に出すエチレングスを吸着するとともに水分を保持し、鮮度を保ちます。

詳しい使い方

- 木炭を微粉末または粒状化したシート、マットに成形した製品が多く使われています。
- 青果物、果実、花卉で効果が確認されています。
- 脱臭効果があるので、香りを重視する場合はご注意下さい。
- ストーブなどの火気・熱源の近くに置かないで下さい。
- 使用済みの木炭は、炊飯、飲料水、風呂用などに使用しないで下さい。

●利用例



試験区（木炭シート使用） 対照区（木炭なし）

写真提供：有限会社オールインオール

モモ（山梨県産白鳳）を収穫後箱詰めの後、密閉し、室温（20～30℃）で保存した場合、木炭入り紙マットを置いた側（試験区）では灰星病、カビ、腐敗のいずれについても顕著な防止効果が認められた。

●病害発生率

	灰星病	カビ	腐敗
対照区	20%	20%	8%
試験区	4%	4%	0%

床下調湿用

床下の湿気を吸着するとともに、乾燥時には吸い取った湿気を放出して、年間を通じて適度な湿度を保ちます。

詳しい使い方

- 通気性を持ち、粉が出ない不織布等に入れてお使い下さい。
- 1坪（3.3㎡）当たり160～200リットルを目安として下さい。
- 床下の金属管に木炭が接触しないようご注意ください。
- 1階床下に施工する場合は、上部に20cm以上の空間を設けて下さい。
- 床下換気口を閉鎖しないで下さい。
- 住宅の立地条件、土質条件などによっては、その効果が期待されない場合があります。住宅床下調湿用木炭メーカーまたは販売店にご相談下さい。

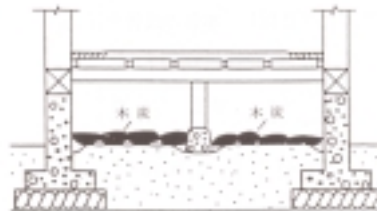
●利用例



木炭処理後1年6か月後の床下の木材



木炭処理前の床下の木材



床下調湿用木炭設置例

写真・図版提供：森林総合研究所、財団法人 日本住宅・木材技術センター

室内調湿用

押し入れや洋服ダンスなどに入れたり、天井や壁などに施工すると湿気を吸着し、乾燥時には吸着した水分を放出して湿度を一定に保ちます。

詳しい使い方

- ストーブなどの火気・熱源を避けて置いて下さい。
- 効果がなくなったら日光に当て、天日干しをして下さい。
- 使用済みの木炭は、飲料水、風呂、炊飯用などに使用しないで下さい。

●利用例



写真提供：有限会社松井工業

建 材 用

木炭が室内のホルムアルデヒドや揮発性有機化合物（VOC）を吸着する特性を活かして、ボードや塗料、シートなどの建材が開発されつつあります。

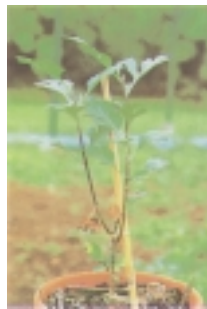
土壌改良用

土の保水性・透水性を高め、植物の生育を助けます。木炭は土壌改良資材として政令指定されています。

詳しい使い方

- 木炭を十分に土と混ぜて使用します。
- 地表面に露出すると風雨などにより流出したり、土壌中に層を成すと効果が認められないことがあります。
- 土壌の状態（酸性・アルカリ性など）によって木炭の使用量を加減して下さい。
- 播種・植付をする時は、木炭を土壌に散布（混合）後、灌水または降雨の後に行ってください。

●利用例（キク）



- ・新宿御苑
- ・1984年4月～11月
- ・ヤシガラ粉炭を根圏に10%混入
- ・さし芽45日後（写真参照）、対照区が3枝に対し、試験区は6枝が根元より生育している
- ・試験区は下葉も枯れず、樹勢がよい

試験区（炭使用）

対照区（炭未使用）

写真提供：キングコール株式会社

●利用例（キヌサヤエンドウ）



- ・林業試験場
- ・1984年11月
- ・鉢の大きさ（高さ27cm×直径25cm）
- ・根粒菌が増殖し、発根がよかった
- ・収穫量が増加した

試験区
（木炭250g使用）

対照区
（木炭未使用）

写真提供：社団法人全国燃料協会

融雪用

太陽からの熱を吸収して、早く雪を溶かします。また、融雪後は土壌を改良し植物の生長を助けます。

詳しい使い方

- 1㎡当たり18gを目安に、4mm以下程度で大小の木炭粉を混ぜて、雪面に均一に散布します。
- 雨が降った後など、雪がシャーベット状になった時に散布すると効果的です。
- 散布量が多すぎると断熱効果はたらいって融雪が遅れることがあります。

●利用例（畑への施用）



- ・木炭を散布した場合、散布しなかった地区に比べて7日程度、市販の融雪剤（炭酸カルシウム）を90g/㎡を散布した地区よりも3日早く雪が溶けた。
- ・牧草、麦類の収穫量も増加、小麦では23%、ライ麦では12%実収量率が向上した（1985～3ヶ年）。

写真提供：下川町森林組合

環境保全用

水中の溶解性物質が吸着され、木炭の表面にできる微生物の膜が水中の有機物を分解し、川や湖沼、池、浄化槽の処理水などの水をきれいにします。

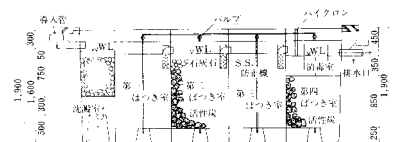
詳しい使い方

- 汚濁の大きい原水には、沈澱・ろ過などの前処理工程が必要です。
- 水質浄化の効果は主に微生物の分解作用によるので、水の流量・流速などを十分に検討して下さい。
- 木炭と処理する水とが接触しやすい構造として下さい。
- 処理水中の酸素が不足しないよう、ばっ気を必要とする場合があります。
- 微生物の活動は、一般に水温15℃以下では活動が鈍るので、寒冷地域でのご使用にはご注意下さい。
- 木炭の交換及び施設の清掃が容易にできる構造として下さい。
- 飲料水、風呂、炊飯などには使用しないで下さい。
- 河川や水路などに浄化装置を設置する場合は、管理者の許可を得た上で行って下さい。

●利用例（福岡県久山町木炭使用浄化槽（小林式浄化槽））



写真提供：福岡県久山町



分析項目	単位	濃 度		
		原 水	中間処理水	処 理 水
pH（測定時水温℃）	mg/l	7.3(23)	7.3(23)	7.3(23)
生物化学的酸素要求量 [BOD]	mg/l	58.4	4.9	0.5
化学的酸素要求量 [COD]	mg/l	61.3	24.3	8.6
懸濁物質 [SS]	mg/l	20	2	2
溶存酸素 [DO]	mg/l	1.3	7.0	8.0
全窒素 [T N]	mg/l	61.1	52.1	35.3
全リン [T P]	mg/l	7.63	7.08	5.86
アンモニア性窒素 [NH ₄ -N]	mg/l	34.8	13.1	3.41
亜硝酸性窒素 [NO ₂ -N]	mg/l	16.5	8.27	1.44
硝酸性窒素 [NO ₃ -N]	mg/l	4.25	27.9	28.7
有機態窒素 [O-N]	mg/l	5.55	2.84	1.70
色度	度	160	80	30

財団法人 九州環境管理協会

●利用例（湖沼等における木炭循環浄化システム）

——茨城県笠間市笠間東洋ゴルフ倶楽部内



木炭循環浄化システム設置後（平成3年）

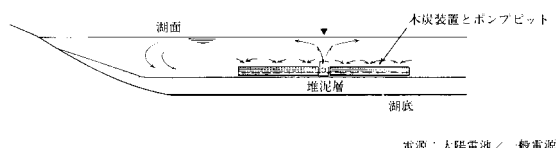


設置前。水面のアオコ（平成2年）

- ・平均直径約50m、深さ約1.5mの池に、広葉樹の木炭（5～20mm）を15t使用。
- ・1年経過後に、富栄養化によるアオコの発生を抑制した。

池の水質比較（平成4年9月16日）

	装置した池	装置しない池
透視度 (cm)	≥30	5.0
pH	7.65	6.70
BOD (mg/l)	1.9	12
色度 (度)	6	130
全窒素 (mg/l)	0.66	6.48
全りん (mg/l)	0.02	0.35
クロロフィルα (μg/l)	<0.5	15.8



写真・資料提供：株式会社東洋エコリサーチ

水質改善用

水生生物の水槽などに木炭を入れると、水道水に含まれる塩素を吸着します。

詳しい使い方

- 使用前に水洗いをしてからご使用下さい。
- 魚類などの水生生物の水槽に入れる場合は、10リットル当たり50g程度を目安とします。
- 効果がなくなったら木炭を交換して下さい。
- 定期的に水槽内の清掃を行い、カビ等の発生にご注意下さい。

●イメージ写真



畜産用

●木炭の新しい使い方●

木炭の吸着作用により家畜の腸内の異常発酵を抑えます。

飼料添加用

詳しい使い方

- 0.1～0.3mm程度の粉炭を飼料に1～2％加え、よく混ぜます。
- 木炭粉の大きさは、家畜の大きさによって異なります。家畜の状態により使用方法、使用量を加減します。

●利用例



写真提供：兵燃興業株式会社

臭気防止用

家畜の飼育舎に木炭を設置すると、悪臭の主成分であるアンモニアをよく吸着します。

詳しい使い方

- ストーブなどの火気・熱源を避けて置いて下さい。
- 効果がなくなったら新しい木炭と交換して下さい。
- 使用済みの木炭は、飲料水、風呂、炊飯用などに使用しないで下さい。

その他

●木炭の新しい使い方●

工業原料用

木炭の燃焼ガスは一酸化炭素が多く、不純物が少ないので、冶金など、酸化鉱物の還元用として、また、活性炭の原料などに使われています。

電磁波遮蔽用

1000℃以上で炭化した炭には、電気抵抗が低く、電磁波を遮蔽する特性があることがわかってきました。実用化にはまだ時間が必要なようですが、今後の研究に期待が寄せられています。



ビデオテープレコーダーの外蓋を外した状態にし、ビデオテープレコーダーとテレビの間に木炭シートをはさんだもの（左）と、はさまないもの（右）。テレビ画面の乱れに違いが見られる

写真協力：株式会社増田屋

美術工芸材料用

絵画に使うコンテはサクラ、ヤナギ、ポプラなどを原料とした木炭です。漆器の製作工程では、表面を研磨するために研磨炭という特殊な木炭が使われます。



『やなぎ 画用炭』

写真提供：有限会社谷地林業

平成14年度木炭・木酢液品質安定化推進事業 木炭品質安定化推進委員会

委員長 廣瀬 元夫（社団法人全国燃料協会会長、日本木炭新用途協議会会長、東京燃料林産株式会社取締役会長兼社長）
委員 谷田貝光克（東京大学大学院教授）
立本 英機（千葉大学教授）
古谷 一剛（日本木炭新用途協議会理事顧問、炭やきの会会長）
大平 辰朗（独立行政法人森林総合研究所樹木化学研究領域樹木抽出成分研究室主任研究官）
佐野 裕隆（財団法人日本環境協会エコマーク事務局）
鈴木 広明（独立行政法人農林水産省東京農林水産消費技術センター）
三前 洋（社団法人全国燃料協会常任監事、株式会社三前商店代表取締役会長）
鹿毛 喜一（社団法人全国燃料協会理事、日本木炭新用途協議会理事、松喜興産株式会社代表取締役）
古元 宏樹（社団法人全国燃料協会理事、日本木炭新用途協議会理事、兵燃興業株式会社代表取締役会長）
吉村 一博（社団法人全国燃料協会社員、日本木炭新用途協議会理事、須崎燃料有限会社代表取締役）
河尻 義孝（日本木炭新用途協議会副会長、日の丸カーボテクノ株式会社代表取締役）
飯島 隆介（日本木炭新用途協議会副会長、株式会社キングコール代表取締役）
青木 雅夫（社団法人全国燃料協会準社員、日本木炭新用途協議会理事、青木物産株式会社常務取締役）
松井 忠博（社団法人全国燃料協会社員、日本木炭新用途協議会理事、有限会社松井工業代表取締役）
吉田 豊（日本木炭新用途協議会理事、アサヒカーボン株式会社代表取締役）
藤井 賢治（社団法人全国燃料協会社員、日本木炭新用途協議会理事、有限会社オールインオール代表取締役）
田部 重憲（社団法人全国燃料協会社員、つくばカーボン代表者）
白鳥 浩一（社団法人全国燃料協会準社員、株式会社白鳥専務取締役）
藤井 道三（社団法人全国燃料協会専務理事、日本木炭新用途協議会専務理事）
杉本 正二（社団法人全国燃料協会事務局長）
オブザーバー 大塚 洲宏（日本特用林産振興会専務理事）

平成15年度新用途木炭利用促進事業委員会

委員長 廣瀬 元夫（社団法人全国燃料協会会長、日本木炭新用途協議会会長、東京燃料林産株式会社取締役会長兼社長）
委員 谷田貝光克（東京大学大学院教授）
立本 英機（千葉大学教授）
柳沢 幸夫（独立行政法人農林水産省東京農林水産消費技術センター主任調査官）
河尻 義孝（日本木炭新用途協議会副会長、日の丸カーボテクノ株式会社代表取締役）
飯島 隆介（日本木炭新用途協議会副会長、株式会社キングコール代表取締役）
鹿毛 喜一（社団法人全国燃料協会理事、日本木炭新用途協議会理事、松喜興産株式会社代表取締役）
古元 宏樹（社団法人全国燃料協会理事、日本木炭新用途協議会理事、兵燃興業株式会社代表取締役会長）
吉村 一博（社団法人全国燃料協会社員、日本木炭新用途協議会理事、須崎燃料有限会社代表取締役）
吉田 豊（日本木炭新用途協議会理事、アサヒカーボン株式会社代表取締役）
青木 雅夫（社団法人全国燃料協会準社員、日本木炭新用途協議会理事、青木物産株式会社常務取締役）
松井 忠博（社団法人全国燃料協会社員、日本木炭新用途協議会理事、有限会社松井工業代表取締役）
岩谷 宗彦（炭やきの会常任理事）
杉本 正二（社団法人全国燃料協会専務理事、日本木炭新用途協議会専務理事）
オブザーバー 大塚 洲宏（日本特用林産振興会専務理事）

このパンフレットに掲載している内容や、新用途木炭の取扱業者・関連団体等は、
日本特用林産振興会のホームページ内でご覧いただけます。

日本特用林産振興会の新用途木炭のコーナー

http://www.nittokusin.jp/14_shin_youto_mokutan/shin_moku_f.html