

竹が地球を救う

整備されずに放置されている竹林は、適切な間伐により再び美しい里山の風景に蘇ります。

大久野倶楽部では、東京都西多摩郡日の出町のある竹林をモデルに竹林整備を行いました。

更に、整備で発生する間伐材で竹炭作りに挑戦、この利用方法を探る過程で、竹炭には様々な可能性が有ることが判ってきました。



大久野倶楽部とは

プラント事業に続くエンジニアリング業務を探索する目的で発足した、社内ベンチャー・チームです。

平日は、水浄化技術『自然浄化法リアクターシステム®』のメカニズム研究を行っています。

研究を進める中で、自然界には興味深い現象があることを知り、そこに新たなエンジニアリングの可能性を探すべく会社を飛び出して活動をしています。



▲大久野倶楽部活動拠点

竹間伐材を竹炭に

竹林整備で生じた間伐材は、無煙炭化器を2台使用して竹炭にしました。

地元消防署に『消防活動に支障を及ぼすおそれのある行為の届出書』を届け出をし、1月～4月末の期間概ね毎日1回取り組みました。この製法は、温度調節には不向きですが、コストは概ね人件費のみであるのが利点です。

竹炭化の様子



会社 JNCエンジニアリング株式会社

住所 〒260-0015 千葉県千葉市中央区富士見2丁目3番1号 塚本大千葉ビル 8階

電話 043-225-6681

バイオ炭としての竹炭

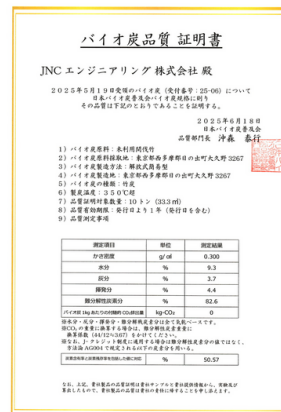
バイオ炭とは、

『燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度で
バイオマスを加熱して作られる固形物』

と定義された炭のことです。

所定の製法に従った竹炭もバイオ炭の一種であり、100年後に65%の
炭素が残留します。

大久野倶楽部で製造した竹炭は、日本バイオ炭普及会で
バイオ炭として品質認定を受けました。



肥料成分としての竹炭

JNCエンジニアリングの水浄化技術の余剰汚泥は、

リンと窒素成分が豊富な肥料RBSゴールド™として販売しています。一方、竹炭はカリ成分が豊富です。
この2つを合わせることで、バランスの取れた肥料が完成します。

RBSゴールド™の成分

窒素(現物)	りん酸(現物)	カリ(現物)	有機物(現物)	C/N	CEC(現物)
4~5%	4~5%	0.3~0.5%	>70%	7程度	>75meq/100g

市販の農業用竹炭の肥料成分(%)※

灰分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
5.7	0.65	0.43	2.12	0.29	0.28

※九州地域のサンプルの平均値（出典：脱炭素に向けた農林業環境研究コンソーシアム
編(2025)バイオ炭の農業利用事例とその活用ガイドブック
https://www.ritsumeai.ac.jp/research/brc/biochar_guidebook.pdf）

【サンプル配布】

地球を救う園芸キット

家庭からカーボンニュートラル！花を育てて子供たちの未来を考えませんか？



リサイクル紙ポット



花の種



RBSゴールド



竹炭

竹炭がメタンを抑制

バイオ炭としての竹炭は、メタン抑制の効果も確認されました。

水稻栽培では、水底の嫌気条件でメタン生成菌の働きによりメタンガスが生成します。水田の環境を
模したラボ実験で、竹炭がメタンを抑制することを確認しました。

自然界では、腐植物質の作用で湖沼などが浄化されます。自然浄化法リアクターシステム®は、これを
応用した技術です。これまでの研究で、硫化水素などを発生させる微生物が活性化し難い環境を腐植物質
が醸成していると判明しました。自然浄化法リアクターシステム®を導入するとこの作用により悪臭が
減少します。メタンの生成も、同じメカニズムで抑制されます。