

報告 秋田県産くん炭ボード ZOOM 学習会 2025年8月21日開催

もみ殻から生まれた多機能建材「くん炭ボード」

講師 ナルセ・インダストリィ 山田 秀樹氏

もみ殻をいぶし焼したものが「くん炭」です。

燻炭ボードは、大地に生まれたもみ殻から生まれ、大地へ還る、自然素材で構成された多機能素材です。

くん炭ボードの生い立ち

くん炭ボードの生みの親は、地元工務店の藤原六郎さんが開発。最初は家造りに木炭を導入してみたところ、吸湿効果が大きいことがわかり、床下に敷いて使用していた。古くから農家の苗床や土壌改良剤として活用されてきた「くんたん」の能力を研究し、家づくりに活用することに挑戦。

「くんたん」をそのまま消臭剤として使用していたが、風で飛ぶことや施工性の悪いことを解決するために、固形成の研究をスタートさせた。25年ほど前には、木炭の研究はあったが、燻炭の研究はなかった。60cm程度のボードの固形成に5年を要した。大型のものに取り組み、石膏ボードなどのサイズ(91cm×182cm)サブブロック版を完成させ、特許を取得した。



着手から約10年を経て、開発に成功

くんたんボードとは

製造工場動画を視聴してもらおうとお分りのように、紙すきの要領で大型の機械を使用していますが、一枚一枚手作りしているような作業で、完成までに2週間を要します。今は、大量生産できないので、古民家のリフォーム対象に販売。もみ殻はたくさん協力してもらえらるが燻炭にするのにコストがかかり、こうぞは地元産だけでは不足のため東南アジアからも補充、地元の杉の皮を細かくする作業も非常に手間がかかる。



一般社団法人 繊維リサイクル協会

<http://tera-jpn.or.jp/index.html>

くん炭ボードの特徴

燻し焼すると、もみ殻の中に含まれるガス成分が燃焼した後の多量の細かな孔ができます。もみ殻燻炭は、シリカと呼ばれる二酸化ケイ素、ガラス物質が主成分です。他の木炭より孔も多い。水分や有害なガス状物質のトルエン、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒドなどの吸着に優れる。ボードにするためのつなぎとなる楮(こうぞ)は、和紙の原料になる木の皮。原木として採取したあと皮を剥いでミキサーにかけペースト状にする。杉の皮も煮て碎き攪拌。材料を型に流し込み、プレスして乾燥。1枚作るのに2週間かかる。

すべて自然素材。石膏ボードのように最終処分の管理を必要としない。



ボードの材料 こうぞと杉の皮



主な特性

1. 自然素材で構成→資源の循環、**ゼロ・エミッション**
3. 炭の力(遠赤外線)→保温効果に優れ、**省エネを実現**
2. 炭の力(多孔構造)→有害物質の吸収・消臭効果→**室内環境を改善**
4. 炭の力(調湿性能)→調湿性が高く、結露を防止～**建物寿命をのばす**
5. 炭の力(難燃性)→炭化させたものが主成分のため**燃えにくい**

炭化させたものが主成分のため、炎を上げて燃えるようなことはない。

燻炭ボードは、燃やそうとしても有害ガスは発生しない。

燻炭ボードの吸収力は、アンモニアガスが1時間でゼロになり、ホルマリンガス60ppmがゼロになるというデータがあります。

税理士法人 T&M ソリューション

毎月第2水曜日は「税の無料相談日」お気軽にお問い合わせください！

お問合せ ☎03-5829-9664 E-mail info@tms.or.jp

リフォームに使用した事例

床に敷く場合は、普通の断熱材と同様、算木を置いてその間に敷き詰める。カッターで切れるので加工がしやすい。天井に使用する場合は、粉が落ちて手間かかるが、安心素材ではある。石膏ボードの代わりに壁に貼り、漆喰や和紙で仕上げる。



環境共生住宅とは、

高気密住宅で、化学物質を使用した建築材料を使用すると過敏症を発症する危険がある。

ルーマニアのマラレシュムの小さくて暖かい木の家。モンゴルの木枠とフェルトで作れるゲルなど、サステイナブルな住宅がよい。

発明者の藤原さんの理念は、ビジネスより社会貢献。

地元の材で製造していくことを研究。秋田杉の産地で

あり、事業を通じて農業林業工業をリンクさせて循環型社会構築に貢献したい。

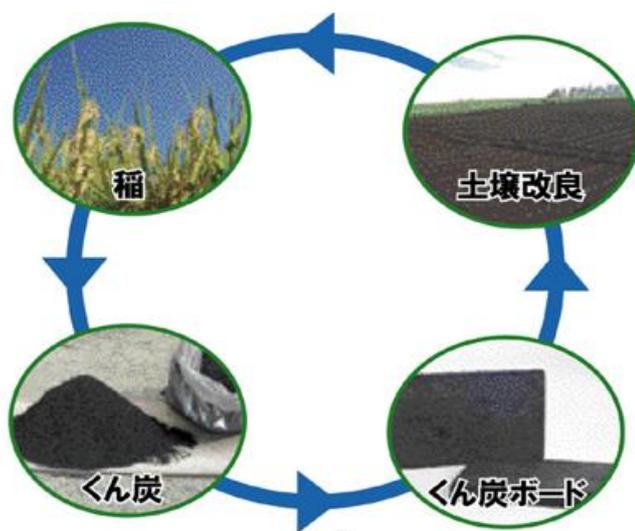


建築材料以外の使用方法を模索中

キムコなどの脱臭剤に使用されている活性炭、木炭、やしがら炭は使い捨てであるが、もみ殻燻炭は、太陽に充てれば脱臭機能が復活するため長期間使い続けることができる。

浄化槽で使用することを検証中。地下水を燻炭フィルターで浄化できる。

電磁波を吸収するので、何か良い活用法はないだろうか？等



ナルセ・インダストリー くん炭チャンネル

https://youtu.be/9HF_YRYtnUs?si=ojbZ2aS3vS2GR3Ri

司法書士竹内啓修事務所

お問合せ ☎048-963-6055 不動産・商業登記全般

質疑応答

Q,コストは？

A,石膏ボードの代わりになる 12mm のボードは 7500 円、25mmの断熱ボード 9800 円。
建築材料として一定のロット購入の場合は 7 掛けで販売。ちなみに石膏ボードの価格は 500 円程度。

Q,建築材としての強度は？

A,強度としては、石膏ボードと比較しづらい。特性として曲がるという、楕使用で柔軟性があり、折れたりしないのが特殊。

Q,大量生産の可能性は？

A,大量生産は可能。

Q,断熱効果は？

A,熱伝導率で表すと、燠炭ボードは $0.0554\text{W/m}\cdot\text{K}$ で、グラスウール $0.039\text{W/m}\cdot\text{K}$ 、スタイルフォーム $0.023\text{W/m}\cdot\text{K}$ よりは断熱効果は落ちる。

Q,川の水質改善に役立ちますか？

A,沖縄の水質改善の相談を受け実験したことがある。オイルディフェンス用の可能性もあり。

(報告者 大前万寿美)

見てきました！ 秋田の洋上風力発電

秋田港の洋上発電 2023 年 1 月から発電開始 13 基

↓ 男鹿半島

↓ 大瀧村





↑

左手が能代港洋上風力発電、右にずらっと続いているのは海岸沿いの陸上風力発電です。

防波堤にそって浅瀬に立っています。港の道路沿いには、何基もの風力発電がスタンバイ中でした。

羽根の長さは、60～80m。これが皆外国製だと思えば残念でなりません。



能代港洋上風力発電 20基



日本の風力発電量 584 万 kw (2024 年)

(原発約 6 基分)

1 位青森県 387 基

(2023 年末)

2 位秋田県 325 基

3 位北海道 318 基

全国で 2626 基 (新規導入 1 年で 170 基)

国内の電力の約 1% を賄っています。

2025 年研修見学会のご案内

エコ・リサでは、身近な環境問題から企業見学など行っています。今回は紙の博物館を見学します。また、飛鳥山は北区飛鳥山博物館・渋沢資料館や庭園など見どころ満載です。江戸時代から庶民に愛された飛鳥山、ぜひ、皆さまでご参加ください。

11月13日(木)

集合 JR王子駅中央口 13時00分

参加費:無料 (別途チケット代 800 円が必要です) 定員 30 名

紙の博物館

見学展示概要説明 (14 時～)

渋沢資料館

渋沢栄一の活動を広く紹介する博物館として、1982年に開館。かつて栄一が住んでいた旧渋沢邸跡地に建つ。栄一の生涯と事績に関する資料を収蔵・展示し、関連イベントなども随時開催。旧渋沢庭園に残る大正期の2棟の建築「晩香廬」「青淵文庫」の内部公開。

北区飛鳥山博物館

常設展示室では、「大地・水・人」をコンセプトに、14のテーマ展示を展開。

武蔵野台地の成り立ちから、古代人の暮らし、江戸時代の名所の発展、さらには荒川の生態系まで、映像、復原家屋などを通して、地域の風土とともに連綿と営まれてきた人々の暮らしぶりが実感できる展示。

お申込みはエコ・リサホームページよりお願い致します。 <http://www.townnavi.info/eco-risa/>

FAX も可能 0480-42-8930 事務局

<申込み締め切り> 2025年11月5日(水) 当日緊急連絡先: 090-4822-3316(宮田)

解散後、懇親会を行います。ご参加宜しくお願い致します。

※ 定員オーバー等でお断りする場合以外、こちらからご連絡はいたしません。



読売旅行

読売旅行「あなたの街から」いい旅 いつも これからも

☎03-6859-4343 FAX: 03-6859-4433

編集後記

猛暑が続く中、再生可能エネルギーに対するバッシングが気になります。私が契約している『生活クラブでんき』では、耕作放棄地に5メートルもの高さのソーラーパネルを設置し、太陽光発電を行いながら畑の復活に頑張っています。自然を破壊してメガソーラーを設置しようとしている会社は見習って欲しいなあと思いつつ、今年もクーラー無しの夏を無事に乗り切りました。

大前万寿美