

地域の資源循環・炭素固定化による温暖化対策に! 未来ロケットカーボナイザー

ロケットストーブを用いた間接加熱式炭化装置
「ロケットカーボナイザー」® 商標登録済み (AMS002T)
特願No.2025-42198 (2025/03/17特許出願 受領済)



特願No.2025-42198
ロケットストーブを用いた間接加熱式炭化装置
2025/03/17特許出願 受領済

(写真は3000ℓサイズ)

失敗しない炭づくり

外熱方式（直接炭材に火を入れない方式）

ロケットストーブで温度を上げ、炭材から
出てくる燃焼ガスをロケットストーブに戻
して燃焼させる「高効率の製炭方法」。
炭化室には火が入らないため、炭材が燃え
ることはありません。
失敗なく、きれいな炭ができます。

未来ロケットカーボナイザーの仕様

- ・投入量：1200ℓ、3000ℓ、5000ℓ
- ・炭化対象：間伐材、竹、剪定枝、もみ殻、
野菜くず、海草・海藻・水草など。対象に
ついては、ご相談ください。
- ・使用燃料：木材

未来口ケットカーボナイザーの 特徴



製炭の流れ



1. 炭材を炭化室にセット
2. 燃焼材に着火
3. 燃焼ガスが出ると炭化スタート
4. 窯止め・冷却
5. 炭出し

こんな方におすすめ！

- 農業・林業関係の皆さま
廃棄物の処理費を削減できます！
- 地域防災に関わる皆さま
燃料備蓄、災害時の消臭や浄水活用に
- カーボンクレジットに関心のある
企業の皆さま
基準に従って作った炭を農地に施用
Jクレジットにも！



株式会社未来創造部
静岡県熱海市渚町10-9 未来創造スクエア
電 話：0557-48-7898
メール：biochar_contact@mirai-sozo.work
<https://www.mirai-biochar.net/>

対応可能な原料

- 間伐材・竹・野菜くずなど
- 海藻・海草・水草など含水率の高いものも
時間をかけて炭化可能

多様な素材の炭化が可能

- チップやもみ殻など細かい素材も対応可能

操作が簡単・使いやすい

- 誰でも簡単に製炭できる
- 通常の炭材なら短時間で炭ができる
- 炭化完了後は自然に火が消える
- 不完全な炭は再度加熱すればOK

設置・移動・運用の手軽さ

- 4トンクレーン付きトラックで移動できる
- 設置は煙突カバーの取り付け程度で簡単
- 重機不要で作業ができる
- 水・電気も不要、オフグリッド環境に対応

環境性能に優れ、高効率

- 少ない燃料で効率的に製炭可能
- 化石燃料を使用しない
- メタンガスを排出しない（計測予定）

排出・副産物の活用

- 煙突からは無煙熱風のみ排出
- 排出熱風は450～600°Cで、乾燥・温水ボイラー・発電に活用可能

メンテナンスが簡単

- 簡易なメンテナンスでOK



未来口ケットカーボナイザー製品情報

未来口ケットカーボナイザーの仕組み

本装置は内部に口ケットストーブを組み込んだ外熱方式の炭化装置です。

1. 効率的な加熱：投入口から入れた燃焼材がバーントンネル（横のパイプ）からヒートライザー（縦のパイプ）へと流れる過程で二次燃焼を起こし、強力な上昇気流と高温を発生させます。
2. 熱分解による炭化：この熱で装置内の温度を徐々に上げ、炭材を直接燃やさずに熱分解（外熱方式）させることで、高品質な炭を作ります。
3. 完全燃焼の実現：発生した水蒸気やガス（リグニン等）はガス誘導管を通じて燃焼材投入口へ戻し、完全燃焼させます。これにより、煙突から煙を出さないクリーンな排気を実現しました。

- 原料の投入可能量：1,200L、3,000L、5,000L
- 燃焼材：木材、竹などのバイオマス
- 材質：鉄鋼、ステンレス、セラミック纖維、真鍮
- 付属品：木酢液用冷却タンク（60×80×90cm、30kg）



1,200L
95x160x170cm
重量：490kg



3,000L
125x220x190cm
重量：980kg



5,000L
150x260x210cm
重量：1500kg



未来ロケットカーボナイザー使用方法

1. 材料の準備

- 直径20cm以下の木材、または乾燥した植物系の残さ（トウモロコシの芯などの農業残さ、枝、竹、木くずなど）を準備してください。
- 材料は必ず乾燥させ、含水率を15%以下にしてください。含水率が高いと、効率が低下し、煙が発生しやすくなります。

2. 点火と燃焼

- 燃焼口を開け、十分な空気の流れを確保してください。
- 燃焼材、木材や竹等を燃料として用い、燃焼室内にセットして着火します。
- 下の「3. 炭化プロセス」の温度を参考に、設置されている温度計で温度を確認しながら、適切な温度を維持します。

3. 炭化プロセス

- 乾燥段階（0～1時間）：水分が蒸発し、温度が徐々に上昇します。
- 木ガス化（150～500°C）：煙が木ガス化し、燃焼材を減らすことができます。
- 熱分解段階（350～500°C）：材料が分解し、木酢液やタールなどのガスを放出し、炭が生成されます。（木酢液回収装置があれば回収可能）
- 炭化の終了：炭化が終了すると木ガスが出なくなるため、炭化が終了したことがわかります。
- 所用時間：木材の種類・含水率・ロケットカーボナイザーの容量により、6～15時間になります。（目安として、1200ℓ：5～8時間、3000ℓ：6～10時間、5000ℓ：8～15時間 ※含水率が高い場合は時間が延長します）
- 冷却段階：炭化が終了したら、ガス誘導管バルブを閉めて、冷却時間を約12時間あけてください。

※冷却前にバルブを開けると炭化室に火が入る場合がありますのでご注意ください。

4. バイオ炭の回収

- 冷却後、温度計を見て冷えていることを確認し、扉を開けてください。
- 炭化室の扉を開けて炭を取り出します。
(未炭が残っている場合は、再度火を入れ、炭化することができます)
- 木酢液タンクが設置されている場合は、木酢液を回収できます。



5. メンテナンスと点検

- ガス誘導管を清掃し、タールが詰まらないようにします。
- 使用前に、ガス誘導管バルブと排水バルブを点検してください。
- ドアシール（セラミックファイバー）を点検し、摩耗している場合は交換してください。
- カーボナイザーは屋根付きの乾燥した場所での保管が望ましいです。

★安全上の注意

- 換気のない屋内では使用しないでください。
- ロケットカーボナイザーがまだ熱いうちに扉を開けないでください。
- 揮発性の高い燃料（ガソリン、灯油等）は使用しないでください。
- 燃焼室の火を水で消化しないでください。
- ロケットカーボナイザーは部分的に熱くなりますのでやけどにご注意ください。

記載事項は、隨時変更される可能性がありますので、最新のものをご確認ください。