

グラインドミル導入 ご提案書



 S-TAIL ecp Inc.

もみ殻を有効活用、地域の問題に貢献！

もみ殻の有効活用が地球環境を変えます

- ☑ もみ殻固形燃料製造装置「グランドミル」は廃棄処分されるもみ殻を有効活用し、化石燃料や薪に代わるもみ殻固形燃料「モミガライト」や「カールチップ」、おがくずの代用となる「すり潰しもみ殻」など、私たちの生活に有益な資源へと変化させます。

グランドミルは製造したい資源の種類によって**選べる4タイプ**

↓
1台2役の働きで幅広く活躍

モミガライト・すり潰しもみ殻 両方製造可能



↓
1つの資源の製造に特化したタイプ

すり潰しもみ殻のみ



カールチップのみ



製品案内

もみ殻固形燃料製造装置

グラインドミル TRM-120F

販売希望価格 7,260,000円(税込) ※バネラコンはオプション

- 型 式 / TRM-120F
処理能力 / 約120kg/h(モミガライト製造量)
装置寸法 / 約幅2,800×奥行1,510×高さ2,300(mm)
装置重量 / 約1,300kg
供給電源 / AC200V 3Φ50Hz/60Hz
駆動動力 / 15KW 4P 減速比1/15
 0.4KW 4P 減速比1/10
 0.25KW 4P 減速比1/6
加熱ヒータ / 1.5KW×3個

製造可能物と製造量(1時間あたり)

モミガライト



製造量

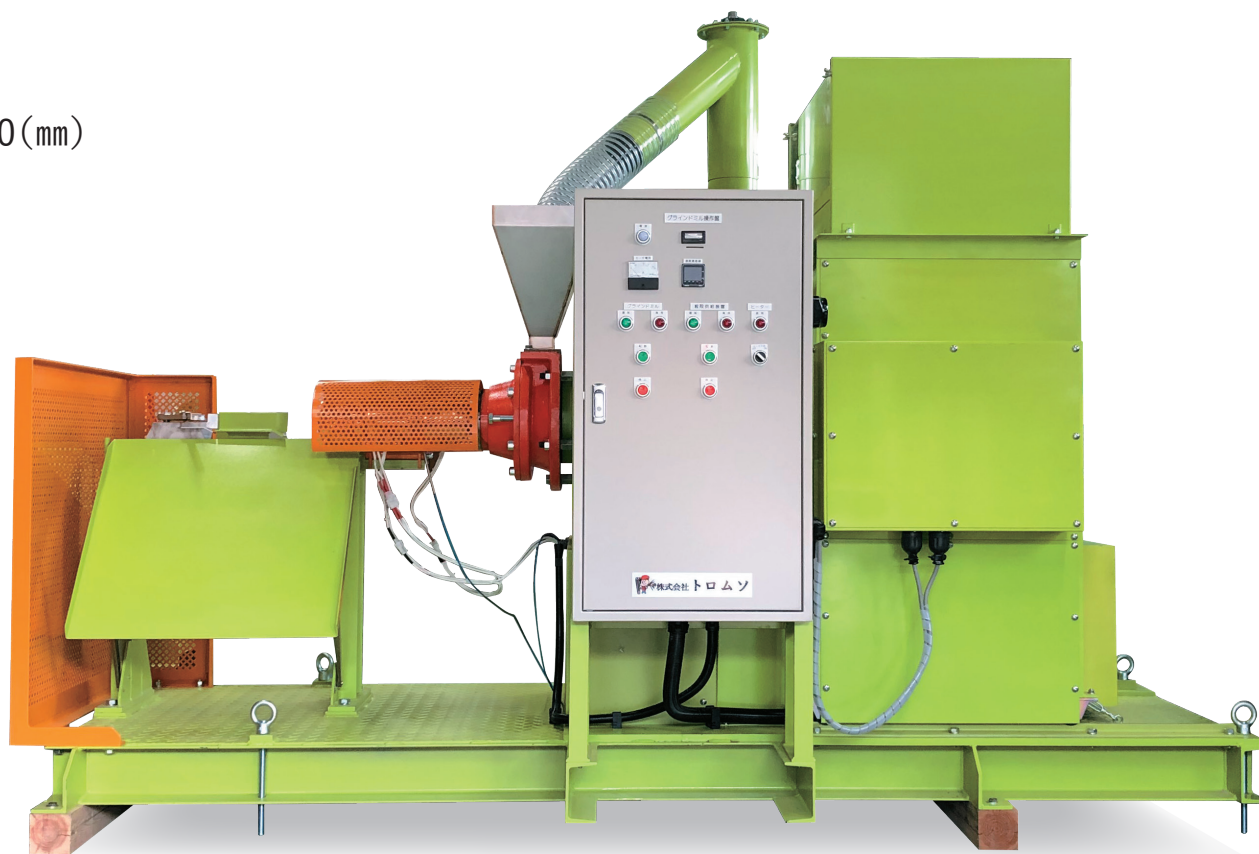
約120kg/1h

すり潰しもみ殻



製造量

約120kg/1h



▶ 1日(8時間)で、約1tのもみ殻をモミガライト及びすり潰しもみ殻に製造可能。

※表示価格は消費税10%込みの価格です。※別途、輸送費及びオペレーション研修費がかかります。

製品案内

もみ殻固形燃料製造装置

グラインドミル TRM-120JPF

販売希望価格 6,050,000円(税込)

型 式 / TRM-120JPF

処理能力 / 約120kg/h(モミガライト製造量)

装置寸法 / 約幅2,500×奥行990×高さ1,500(mm)

装置重量 / 約850kg

供給電源 / AC200V 3Φ50Hz/60Hz

駆動動力 / 15KW 4P 減速比1/15

加熱ヒータ / 1.5KW×3個

製造可能物と製造量(1時間あたり)

モミガライト



製造量

約120kg/1h

すり潰しもみ殻



製造量

約120kg/1h



▶ 1日(8時間)で、約1tのもみ殻をモミガライト及びすり潰しもみ殻に製造可能。

※表示価格は消費税10%込みの価格です。※別途、輸送費及びオペレーション研修費がかかります。

すり潰し専用機 TRM-400S

販売希望価格 6,050,000円(税込)

- 型 式 / TRM-400S
処理能力 / 約400kg/h(すり潰しもみ殻製造量)
装置寸法 / 約幅1,950×奥行1,000×高さ1,280(mm)
装置重量 / 約850kg
供給電源 / AC200V 3Φ50Hz/60Hz
駆動動力 / 18.5KW 4P 減速比1/5

製造可能物と製造量(1時間あたり)

すり潰しもみ殻



製造量

約400kg/1h



- ▶ 1日(8時間)で、約3tのもみ殻をすり潰しもみ殻に製造可能。
- ▶ すり潰しもみ殻製造専用機です。「すり潰しもみ殻のみを製造したい」という方へおすすめ。

※表示価格は消費税10%込みの価格です。※別途、輸送費及びオペレーション研修費がかかります。

カールチップ専用機 TRM-200CR

販売希望価格 6,050,000円(税込)

型 式 / TRM-200CR
処理能力 / 約200kg/h(カールチップ製造量)
装置寸法 / 約幅2,200×奥行1,100×高さ1,480(mm)
装置重量 / 約985kg
供給電源 / AC-200V 3φ50/60Hz
駆動動力 / 30KW 4P 減速比1/7.12

製造可能物と製造量(1時間あたり)

カールチップ



製造量

約200kg/1h



- ▶ 1日(8時間)で、約1.6tのもみ殻をカールチップに製造可能。
- ▶ もみ殻を螺旋状に固形化する専用機です。
生産能力の高い機械をお求めの海外ユーザ向けに開発した新たなグラインドミル。

※表示価格は消費税10%込みの価格です。※別途、輸送費及びオペレーション研修費がかかります。

お米から生まれた次世代の固形燃料 モミガライト

- もみ殻を高圧圧縮成形しモミガライトを製造
- 熱量は薪と同等の約4,000kcal
- 燃焼灰は、約90%以上が二酸化ケイ素であり肥料としての活用も可能
- バインダーを使用せず原料はもみ殻100%なので、有毒な物質が出ない
- 湿気に強く、雨の当たらない室内なら10年の保存も可能



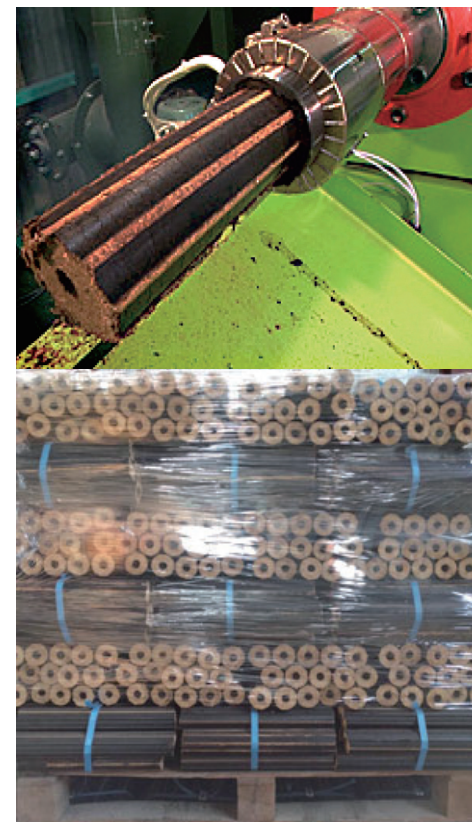
もみ殻



グラインドミルで圧縮成形



モミガライトに



モミガライトの活用方法



薪ストーブの燃料として



BBQやレジャーの燃料として



ハウス暖房燃料として



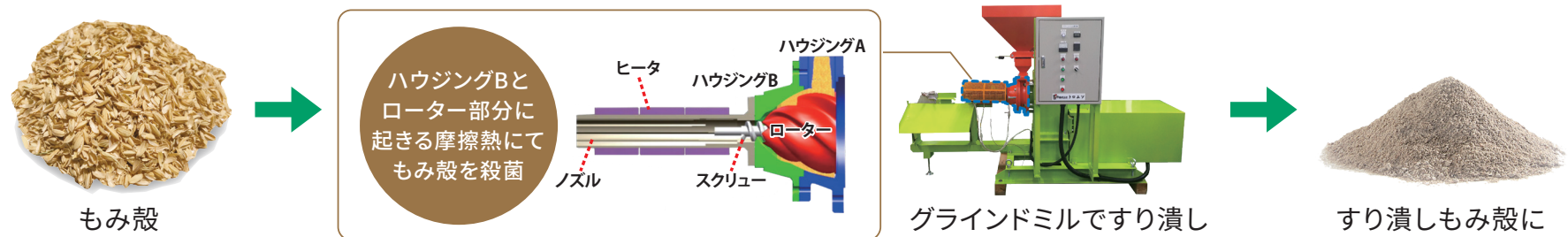
災害時の備蓄燃料として



灰は畑の肥料として

すり潰すことで地球に優しい新資源に すり潰しもみ殻

- グラインドミルですり潰すことで、約100度の摩擦熱で殺菌、吸水性・保水性を高め、通気性を保った代替培土へ
- すり潰しもみ殻を苗床として100%利用することも可能
- 粗くすり潰されたもみ殻を使用することで、従来の苗床重量が軽減
- 苗床作りの製造コストも大幅に削減
- 近年高騰するおがくずの代替品として広く使われております



市販の粒状培土100%使用



覆土のみ市販の粒状培土

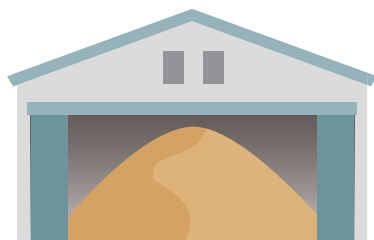


すり潰しもみ殻 100%使用苗床



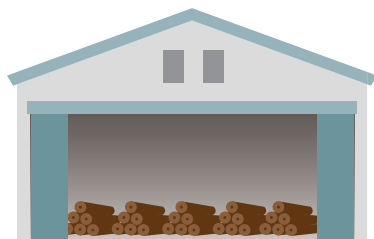
モミガライトのメリット

メリット 1 保管面積がもみ殻の1/10以下



もみ殻のストックヤードを作るには
相当の敷地面積(建屋)が必要

＼かさばって大変!／



モミガライトなら
1パレット1tの保管が可能。
安全基準にもよるが
3～4段積が可能となり、
もみ殻の1/10以下の保管面積に!

＼運ぶのも簡単!／



もみ殻
1t



モミガライトなら
1パレットに

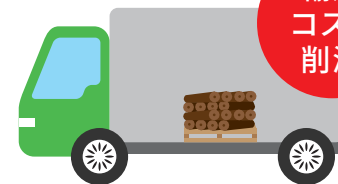
もみ殻を1/10に圧縮したモミガライトなら、
当然保管面積も1/10=10倍の保管が可能となります

メリット 2 収集・運搬・輸送コストの削減

もみ殻をトラックに積んで運搬する場合



もみ殻は、軽く容積を取るため
10t車にどんなに押し込んでも
10tのもみ殻を運ぶことは難しい...



輸送
コスト
削減

モミガライトであれば、
物理的には10t車で10t
運ぶことが可能となります

移動式グラインドミル

もみ殻が大量に排出される場所では固定式でよいが、
数トン単位で排出される場所にはもみ殻を移動するよりも
機械を移動させて活用する移動式グラインドミルが向いています。
全ての農家さんのもみ殻問題に貢献できればと考えます。



数トン単位のもみ殻なら
移動式グラインドミルの
活用が効率的!



モミガライトのメリット

メリット 3 製造工程が少ない

薪の製造工程



薪は、山から伐採後、乾燥し、はじめて薪になります。
チップなどにする場合は、更に破碎が必要です。
1kg作るには、**時間とコスト**がかかり**安価なものとはなりません**。

モミガライトの製造工程



モミガライトは、廃棄となるもみ殻が出る場所にグラインドミルを設置または移動させ、その場所で必要な時、必要な分を作るので**安価な製造が可能**です。

メリット 4 灯油に比べ安価

灯油発熱量 36.49 MJ/L

モミガライト発熱量 16.57 MJ/L

上記の表は、灯油1リットル当たりの熱量とモミガライト1キロ当たりの熱量を表したものです。(メガジュール)

灯油の場合



灯油の平均価格 18リットル 1,881.4円 (2021年4月～10月全国平均)

1リットル = **104.5円**で**36.49MJ**の熱量を発生させる。

モミガライトの場合



1kg = 20円で16.57MJ/kgの熱量である。

灯油と同等の熱量**36.45MJ**発生させるには、
2.2kg × 20円 = 44円となる。

〈同等の熱量を発生させるための燃料費比較〉

灯油 = 104.5円
モミガライト = **44円** **60.5円 安い!**

灯油に比べ60.5円のコストが抑えられることになります。

モミガライトのメリット

メリット 5 製造原価と販売価格

一般的な製造原価

1kgあたり10円～20円

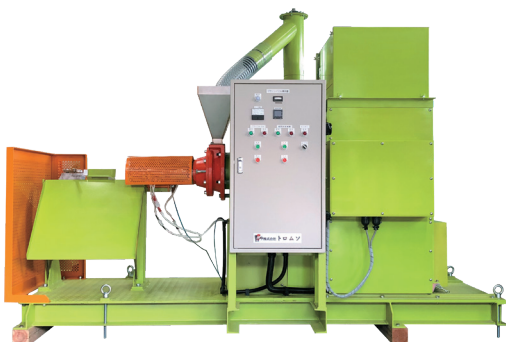
人件費、電気代(発電機使用または、200V契約)
運転時間・製造量等によっても製造原価は、変動します

モミガライト販売相場

1kgあたり80円～180円

メリット 6 簡単な操作性

- 原料投入後、単工程にて製品化を実現
- 簡易的な操作性・特殊技術不要な為、どなたでも製造可能
(取り扱い主任者の方には、オペレーション研修を受けて頂きます。)



どなたでも
簡単に
製造可能です



メリット 7 薪に比べ熱量の持続が良い

燃料の種類	モミガライト	薪
単位発熱量	4,000kcal/kg	4,020kcal/kg
燃焼加熱時間	炎を上げる時間は薪とモミガライト同等	
熾火加熱時間	熾火になってからの熱量の持続は 薪の約2倍から3倍	

薪と比較したメリット

- 薪のように火の粉が飛ばない
- 圧縮時に熱処理されるので、薪のように虫がわからない



ハウス内でロケットストーブ・室内で薪ストーブを使用している様子

大地震などの災害時の備えとして 災害備蓄燃料モミガライト

一斗缶セット内容

- ・モミガライト8kg
- ・着火剤
- ・軍手
- ・鉄筋棒2本
- ・トング
- ・網
- ・取扱説明書

雨などに直接あたらなければ
5年以上保存が可能なモミガライトの
特徴をいかした備蓄燃料。
これひとつあれば、災害時などに
大勢の人が暖をとったり、
煮炊きすることができます。



✓ 最近では全国の市町村で、非常用備蓄燃料として「避難場所」に備蓄燃料としてモミガライトが配備され始めています。

通常、避難場所には非常用の備蓄品として、飲料水、食料、毛布、医薬品などが備蓄されています。しかし、燃料の備蓄をしているところは少なく、東日本大震災からその必要性を検討する自治体が増えてきています。

