



電気式

CAT.NO H24-5E

# 発泡スチロール再資源化減容機

(魚箱・発泡トレイ・PSTトレイ・梱包材・難燃性発泡PS・切削粉)

## エコアクションパッカー

発泡スチロール減容に**特化**した戦略機種 **ECO ACTION PACKER** = エコアックパッカー



※本機は電気熱風噴射方式でなく、**電熱直伝達スクリュウ方式**の為抜群の省エネ化が企られています。

ゆたかな環境と未来に貢献する



シグマ機器株式会社

# エコアクションパッカー

シグマ「エコアクションパッカー」(通称:エコアックパッカー)が開発されるまでには、  
下記の様な進化の歴史があります。

| 年 度   | 商 品 名                | 熱 源     | 減 容 方 式            | 必要付帯設備 |     |    | 主なる特長                                                                               |
|-------|----------------------|---------|--------------------|--------|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 昭和55年 | ハイブロン                | 灯油・ガス   | 単 純 熱 風 噴 射        | 排気     | 脱臭  | 水  | 高温熱風、煙、臭気、多                                                                         |
| 昭和62年 | ジェットスチームパッカー         | 灯油・ガス・水 | 湿 潤 熱 風 噴 射        | 排気     | 別置  | 水  | 湿潤熱風、煙、臭気、中                                                                         |
| 平成3年  | スーパースチームパッカー         | 灯油・ガス・水 | 湿 潤 熱 風 噴 射        | 排気     | 一体化 | 水  | 脱臭装置一体化の為、省エネ化                                                                      |
| 平成13年 | エコデンパッカー             | 電気のみ    | 半密閉スクリー<br>内加熱・練出し | なし     | なし  | なし | 電気ヒーター熱源の為、CO2なし。半<br>密閉スクリー部 直熱伝達方式の<br>為、熱ロス極めて少。                                 |
| 平成21年 | <b>New</b> エコアックパッカー | 電気のみ    | 半密閉スクリー<br>内加熱・練出し | なし     | なし  | なし | エコデンパッカーのフルモデルチェンジ。<br>スクリー押出方法の改造、回転押込<br>み装置の改造により、 <b>超高能力、低価<br/>格化</b> が実現された。 |

## 開発理念

- ①機械の構造は、より簡単にして高能力化!
- ②減容リサイクル品(インゴット)は劣化が無く、  
より減容化率は高く!
- ③機械代はより安価に提供できる様に!

発泡スチロールの減容機導入の際には、是非お見積り参加させて下さい。

## ※本機の電熱直伝達スクリー方式と電気熱風噴射方式との熔融減容方法の大きな相違点

- エコアクションパッカーの電熱直伝達スクリー方式は、電気ヒーターの電熱を混練押出用スクリー部の先端に直接熱伝達させ、熔融減容させる方法である。その為熱の伝達効率が良く熱ロスが少なく排気ガスも0に近い。  
一度設定温度に達すると、半密閉バレル内に熔融熱が保持されているので、電気ヒーターのON・OFFにより40%位の省エネが企まれる、又混練スクリーが装着されているので熔融減容率が良い。
- 電気式熔融減容機と言っても、他社方式の「熱風噴射方式」は電気ヒーターの電熱を一度熱風化させて、それを発泡体に噴射させて熔融減容化させる為、大量の熱風が通過してしまい熱ロスが大きく、排ガスも多い。(排気筒設備が必要)  
流失する熱ロスが大きい事と混練スクリーを装着してない為、熔融減容率が低い。(熔融インゴットの比重が軽い)

## エコアックパッカーの機種別

EAP-300S  
EAP-600S  
(基本形)



[ 受箱取り例 ]

EAP-800SK  
EAP-1000SK  
(計量器付)



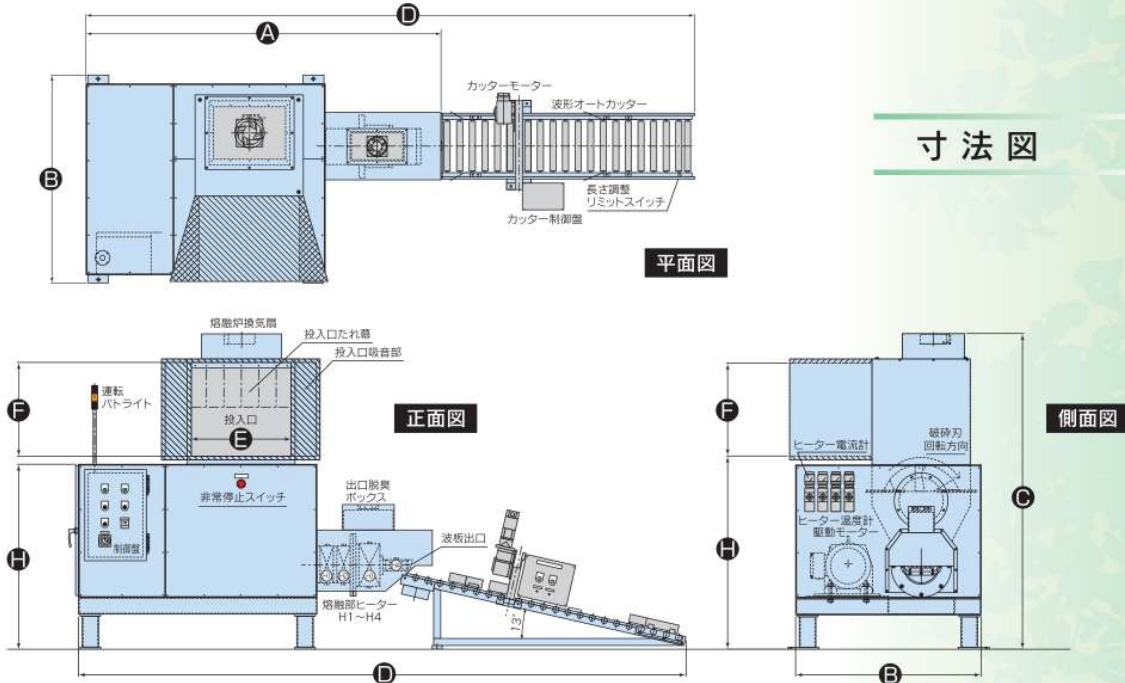
[ 受箱取りの計量器表示ランプ・プザー表示付例 ]

# Eco Action Packer 概略仕様

表中のA B C D E F Hは、  
下の寸法図と対応しています。

|            |        |                                           |
|------------|--------|-------------------------------------------|
| EAP-200S型  | 処理能力   | 20kg/h (3~4m³)                            |
|            | 所要動力   | 三相200V, 6.3kw(定格)(実際の消費電力は60%位)           |
|            | 機械外形寸法 | A 1960mm × B 880mm × C 1550mm × D 2994mm  |
|            | 投入口寸法  | E 650mm × F 450mm H 1100mm                |
|            | 機械重量   | 約 600kg                                   |
| EAP-300S型  | 処理能力   | 30kg/h (5~6m³)                            |
|            | 所要動力   | 三相200V, 12.1kw(定格)(実際の消費電力は60%位)          |
|            | 機械外形寸法 | A 2120mm × B 1225mm × C 1875mm × D 3633mm |
|            | 投入口寸法  | E 600mm × F 550mm H 1250mm                |
|            | 機械重量   | 約 850kg                                   |
| EAP-600S型  | 処理能力   | 60kg/h (10~12m³)                          |
|            | 所要動力   | 三相200V, 14kw(定格)(実際の消費電力は60%位)            |
|            | 機械外形寸法 | A 2120mm × B 1225mm × C 1875mm × D 3633mm |
|            | 投入口寸法  | E 600mm × F 550mm H 1250mm                |
|            | 機械重量   | 約 950kg                                   |
| EAP-800S型  | 処理能力   | 80kg/h (14~16m³)                          |
|            | 所要動力   | 三相200V, 20.6kw(定格)(実際の消費電力は60%位)          |
|            | 機械外形寸法 | A 2450mm × B 1340mm × C 2205mm × D 3484mm |
|            | 投入口寸法  | E 840mm × F 525mm H 1325mm                |
|            | 機械重量   | 約 1200kg                                  |
| EAP-1000S型 | 処理能力   | 100kg/h (18~20m³)                         |
|            | 所要動力   | 三相200V, 23.5kw(定格)(実際の消費電力は60%位)          |
|            | 機械外形寸法 | A 2450mm × B 1340mm × C 2205mm × D 3484mm |
|            | 投入口寸法  | E 840mm × F 525mm H 1325mm                |
|            | 機械重量   | 約 1300kg                                  |

※尚、正式な寸法については別途図面をご請求下さい。



## (1) 処理能力について

被減容物は乾燥状態である事。湿気をあびている場合には処理能力は低下致します。但しオプションで、粉碎してエア圧送投入方式にすれば能力の低下はありません。

## (2) 消費電力について

実際の稼働時電力は、稼働中に蓄熱される為、加温ヒーターがON・OFFするので、**約60%に低下致します。**

## (3) 濡れた発泡スチロールが多い場合には、一度ご相談下さい。

# 特 長

## 無公害性

低温半密閉式溶融押出し方式の為、**臭気、煙等は皆無**に近くなっています。但し、念の為、脱臭ボックス（活性炭）は装着されています。

## 操作性

**電気のみ使用**とし、機械の運転は ON・OFF スイッチ操作のみとなっています。シンプル イズ ベスト! です。

## 安全性

**機械内部の攪拌室、スクリーン搬送室、には一切ヒーターはありません。**半密閉式スクリーン押出部と溶融物吐出口のみに低温ヒーターを装備しています。

## 作業性

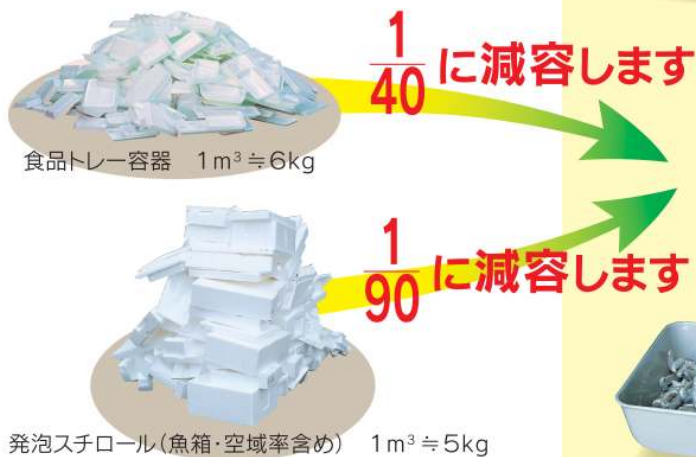
1. 投入は**連続投入方式**です。投入口迄の高さ調整用スロープ式踏台もあります（オプション）。
2. 投入方法と減容インゴットの取り出しについては、**お客様のニーズに合わせて色々と選択可能**です。4P（→）をご参照下さい。
3. 特に作業終了時の**機械内部清掃は不要**です。運転作業開始用設定タイマー付です。
4. 完全溶融吐出の為、出口周辺での**微粉の飛散がありません**。
5. 水は使用しませんので、**給水・排水・凍結等の心配は一切不要**です。また摩擦熱の利用もしていない為、温度コントロールが簡単です。



## 省エネ性

1. 押出スクリーン部を大巾に改造し**高速回転に成功**した事で、処理能力が向上しました。
2. 回転押込み装置の改良により、半密閉スクリーン部への発泡スチロールの**噛み込み効率が極めて向上**。上記1と合わせて当社前機種「エコデンパッカー」と比較しても**費用対効果は抜群**です。

## 発泡スチロールの減容効果について



## 減容物の質量と体積の関係について

発泡スチロールの高比重を0.005として計算。発泡トレイは0.006として計算。(文献によればポリスチレンは0.91~1.02で、発泡スチロールは0.005~0.015とあるが、当社としては実験的に上記の高比重を計算基礎としております。)



## 発泡スチロール投入方式（以下の3つから選択できます）

■ 基本形 手投入方式



■ コンベヤー方式



■ 粗割機付エア圧送方式



## 各種減容インゴット取り出し方法（以下の5つから選択できます）

基本形 ボックス受箱取り

EAP-000 S-B(K)

(計量器台付もあり)



ハンドカッター波板取り

EAP-000 S-HC



オートカッター波板取り

EAP-000 S-AC



オートカッター波板取り 自動排出テーブル付

EAP-000 S-ACT



ロータリーカッターフレコン袋取り

EAP-000 S-RCF



## 設置・処理例

■ 本体はEAP-1000S⊕減容物はロータリーカッターにて自動カットされ空冷装置にて冷却されながらフレコン袋へ収納される

(T社)



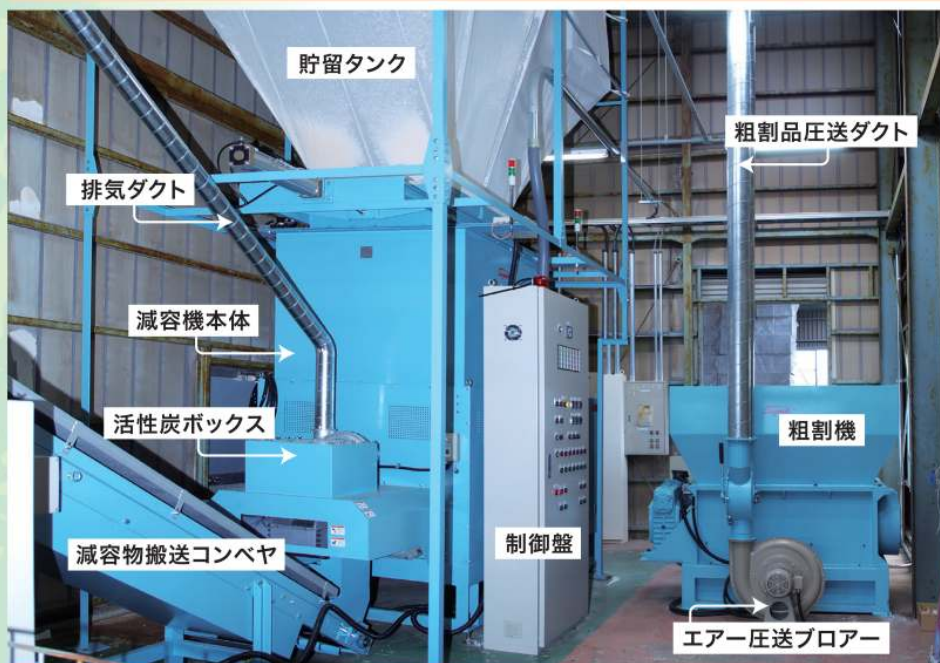
■ 破碎機 ⊕ エアー圧送  
⊕ 貯留ホッパー形例 (A市場)



■ 本体はEAP-600S×2セット連結型 (受箱取り)  
エアー圧送切替式 (E社)



■ 全自動式処理例 粗割機 エアー圧送 大型貯留ホッパー装置 大型・大量処理 180kg/h (K社)



作業者は粗割機に  
投入するだけ

粗割機  
↓  
エアー圧送  
↓  
貯留ホッパー  
(2種類切替貯留式・切替ダンパー付)  
↓  
減容固化押出  
↓  
ロータリーカッター  
連続切出し  
↓  
搬送コンベヤ  
↓  
フレコン袋へ収納

400~500kgで1度  
交換するだけで良い

■ 簡易投入コンベヤー + オートカット式（波板取型）  
（S社）  
本体はEAP-800S



■ ホッパー部を大型化しシャベルにて投入例  
（M社）



## 関連機器 - 発泡スチロール用粗割機・投入用選別架台・コンベヤ等）



粗割中  
内 部



大型発泡スチロール  
投入コンベヤ

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 外形寸法 | 1300mm(W) × 2000mm(D) |
| モーター | 0.2kw                 |



### 粗割機概略仕様表

| 型 式         | EAC-800型                          | EAC-1300型                         |
|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 粗 割 モーター    | 5.5kw - 4P 200V                   | 11kw - 4P 200V                    |
| 圧 送 プローア    | 1.5kw - 2P 200V                   | 2.2kw - 2P 200V                   |
| 投 入 口 寸 法   | 800mm(W) × 400mm(H)               | 1300mm(W) × 460mm(H)              |
| 処 理 能 力     | 120kg/h                           | 180kg/h                           |
| 機 械 外 形 寸 法 | 1907mm(W) × 1330mm(D) × 1904mm(H) | 2467mm(W) × 1040mm(D) × 1750mm(H) |
| 機 械 重 量     | 1600kg                            | 2300kg                            |



- (財)クリーンジャパンセンターより公害防止貢献企業として表彰状を授与される(平成元年)
- 群馬県知事より一社一技術企業認定される(平成14年)
- 群馬県知事より経営革新企業認定される(平成14年)
- 群馬県知事よりR/D(試作・開発)補助金認定される(平成14年)
- 発泡スチロール再資源化協会より発泡スチロールのリサイクル貢献企業として感謝状を授与される(平成18年)
- 群馬県知事よりR/D(試作・開発)補助金認定される(平成19年)

## 今、使用済発泡スチロールは完全にリサイクルの時代です。

当社は減容機の販売と併せて、発泡スチロール減容固形物も再生品として責任を持って買取り致しております。

当社の発泡スチロール減容固形物の販売ルートは輸出向と国内向に多数のチャンネルを持っておりますので、20余年にわたり一度も中断される事なく続いております。

**50倍発泡スチロール製品は98%が空気です(発泡スチロール協会資料)。**

そのリサイクルは先ず発生現場で減容し、マテリアルリサイクルの原料化を図る事が最も経済的であると確信しております。

### 出荷前 減容インゴット例



受箱取り



波板プレート取り



オートカット→フレコン袋

- お客様における廃プラスチックの減容テスト用として、実機を弊社に準備しておりますので、ご見学、処理品の減容テストの依頼がございましたら、お申し出下さい。

※本機の仕様は改良の為予告なく変更する場合があります。

製造元

**シグマ機器株式会社**

本 社 〒373-0012 群馬県太田市清原町6-3  
TEL.0276-37-8366(代) FAX.0276-37-8363  
新田工場 〒370-0314 群馬県太田市新田市新井町1540番地  
TEL.0276-57-3646(代) FAX.0276-20-9089

お問い合わせは

●ホームページアドレス <http://www.ota-rc.e-arc.jp>

●Eメールアドレス [sigmakiki@herb.ocn.ne.jp](mailto:sigmakiki@herb.ocn.ne.jp)



本カタログはエコマーク認定の再生紙を使用しています。