

save energy

# バイオマスボイラ用潜熱回収装置

## "SaveEnergy in the box"

無煙化システム搭載

製造元; SaveEnergy 社(スイス)

### SaveEnergy in the box とは？

#### 1. 高い効率で環境にやさしい

この潜熱回収装置を自社のボイラにオプションで搭載可能。この装置によって最高の環境基準に適合する効率アップを達成。また、オプションで集塵機能を併設でき、クリーンな排ガスを実現します。



#### 2. 短期間での投資回収

最短で二年での回収。想定では最短で2年から最長10年程度での回収を見込んでいます。

#### 3. 高い実用性と容易なメンテナンス

SaveEnergy 社の熱交換器は、汚れにくく腐食に強い機器です。メンテナンスが容易であるため、安定した運転操作や高水準な有用性と耐久性を兼ね備えています。

#### 4. 十分な実績

60ヶ国に100台の実績があり、現在稼働中です。

### SaveEnergy in the box のポイント

#### ◆二つの特徴

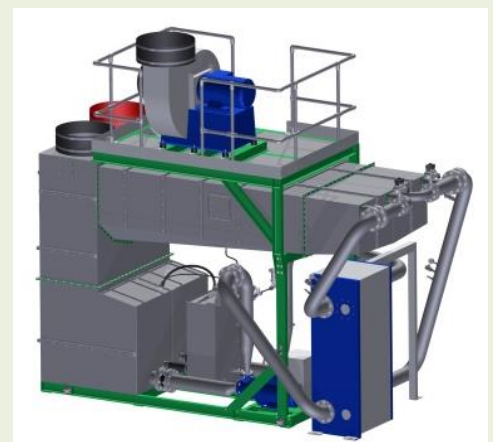
- ・ 高い含水率をもつバイオマス燃料の排熱からの「潜熱回収」
- ・ 公害成分の多い排熱からの徹底的な「煤塵の除去」

#### ◆対象となる設備

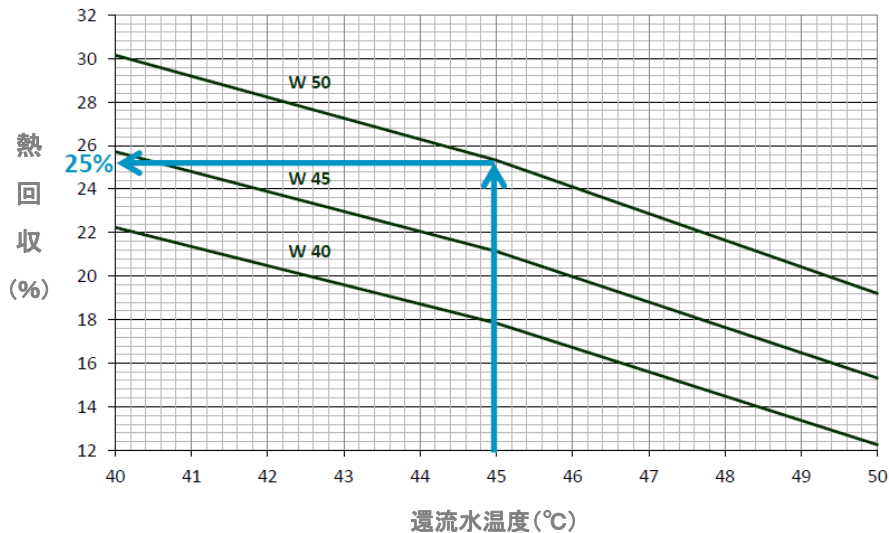
- ・ 1MW以上のバイオマスボイラ
- ・ リターンフローの温度レベル 50℃以下
- ・ 燃料含水率 45%以上(WB)

#### ◆推奨用途

- ・ 地域冷暖房
- ・ 製材工場、ペレット工場
- ・ 施設園芸など温室
- ・ その他産業用途

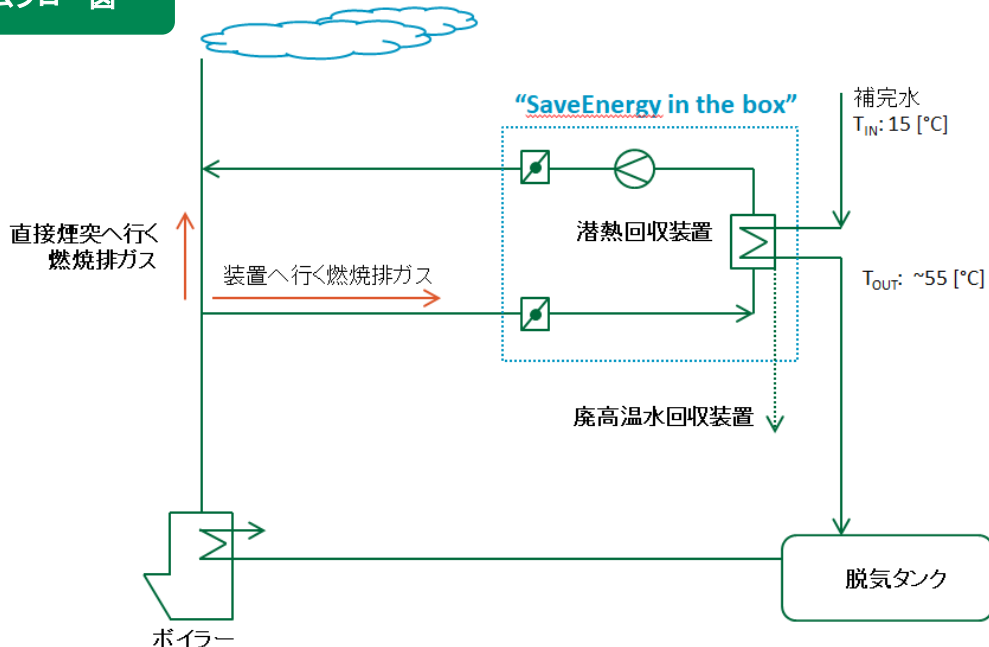


## 効率



O<sub>2</sub> content(wet): 8 [vol-%] / exhaust gas temperature: 180[°C] / wood chips / Location: 450 [m.a.s.l.]

## システムフロー図



この装置は、コンテナ一体としてパッケージでの納入となり、施工性が高いシステムです。  
また、既存ボイラ設備の追加設備としても導入することができます。

## 製品開発の背景

**ECONOMY**; 化石燃料の枯渇の不安からエネルギー価格が大きく変動しています。省エネ/省コストを実現するためには、高い熱効率を持つ熱回収装置が必要です。

**ECOLOGY**; ますます厳しくなる環境規制に対応するために、信頼性が高く、高効率の排ガスクリーニングシステムは必須となります。

“SaveEnergy in the box”はこれらの課題を解決するために開発されました。

## <製品仕様>

寸法		単位
高さ	3.5	m
全長	7 ~ 9	m
幅	3.5	m

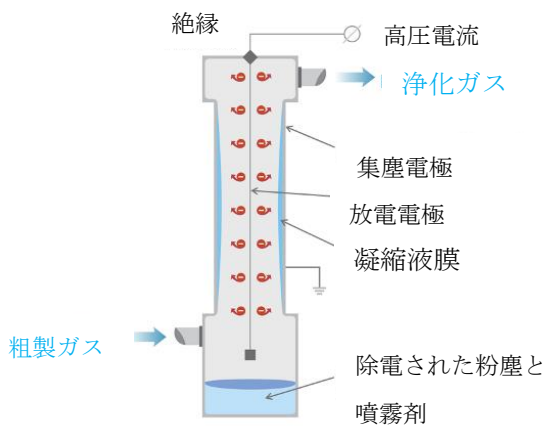
  

性能		単位
装置への燃焼排ガス流量 (wet)	500 ~ 6,500	nm <sup>3</sup> /h
ボイラからの燃焼排ガス流量(wet)	500 ~ 任意値	nm <sup>3</sup> /h
ボイラからの燃焼排ガスの熱量	2,800	MWh/a
装置による熱回収能力	200 ~ 1,000	kW
燃料タイプ	木質チップ、天然ガス 共に対応可能	-

## <湿式電気集塵装置(WESP)>

The SaveEnergy 社の湿式集塵装置(WESP)は、高性能な排ガスコントロールシステムです。

- チューブ内での対流冷却によって飽和状態のガスは凝集します
- 当湿式処理装置は、最高レベルの性能と浄化効率を誇ります
- ガスが冷却されるため、体積が小さくなり、装置がコンパクトになります
- 主に凝集水によって電極は自動洗浄され、メンテナンス頻度が少なくなります



### 高い浄化性能

この湿式電気集塵装置は、大容量セパレーターです。湿式処理によって、10mg/nm<sup>3</sup>以下の粉塵をほぼ完全に除去することができます。

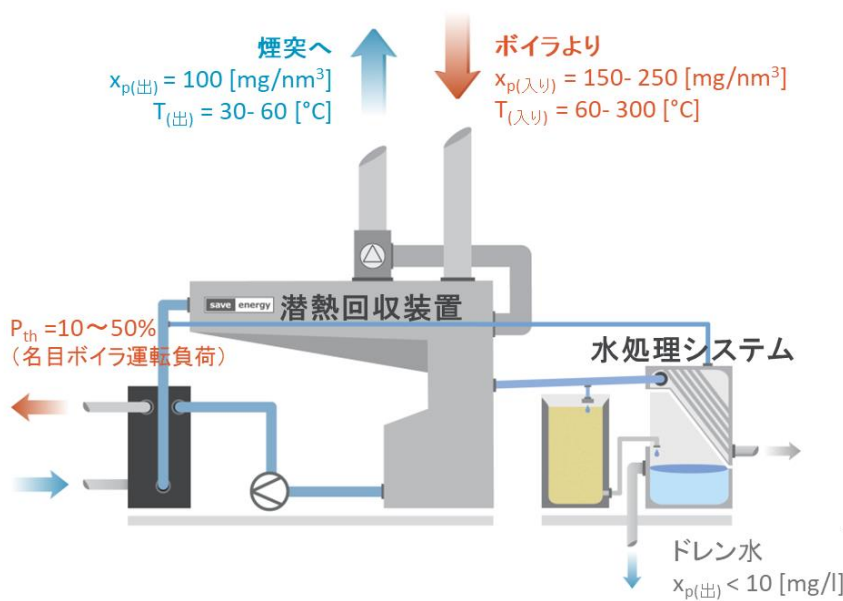
### メンテナンスが容易

主にセパレーターパイプの表面に凝集膜が形成され、このプロセスによって浄化されます。当システムでは、機械的な取り付けが必要ないため、メンテナンス性が高く、高耐久で信頼性の高い運転を高水準で実現することができます。

### コンパクト設計

この集塵装置は、潜熱回収装置の次工程に設置されます。これは、排ガスは冷却され、体積を減少させた状態であることを意味します。そのため、集塵装置がコンパクトになり、スペースを有効活用することができます。

## ご提案 1: 潜熱回収装置 + 湿式電気集塵機 + ドレン水処理



SaveEnergy SMART	
燃焼排ガスクリーニング [mg/nm <sup>3</sup> ]*	5
排ガスクリーニング性能 [°C]**	>0
他の成分の除去 (HCL, SO <sub>x</sub> など)	なし
熱回収性能 ***	10-50 %
設置面積	70%
水処理システム	あり
電力消費量	80%
投資コスト	120%
維持費	80%

\* O<sub>2</sub> 6 vol-% 基準  
 \*\* 最低ガス温度  
 \*\*\* リターンフローの温度レベル: < 50°C / 燃料含水率: > 45 (% w/w) / ボイラ運転負荷に対する割合

## ご提案 2: 潜熱回収装置 + ドレン水処理

排ガスクリーニング性能 [°C]**	>0
他の成分の除去 (HCL, SO <sub>x</sub> など)	なし
熱回収性能 ***	10-50 %
設置面積	30%
水処理システム	あり
電力消費量	50%
投資コスト	70%
維持費	70%

\* O<sub>2</sub> 6 vol-% 基準  
 \*\* 最低ガス温度  
 \*\*\* リターンフローの温度レベル: < 50°C / 燃料含水率: > 45 (% w/w)



SaveEnergy EFFICIENT	
燃焼排ガスクリーニング [mg/nm <sup>3</sup> ]*	< 100
排ガスクリーニング性能 [°C]**	>0
他の成分の除去 (HCL, SO <sub>x</sub> など)	なし
熱回収性能 ***	10-50 %
設置面積	30%
水処理システム	あり
電力消費量	50%
投資コスト	70%
維持費	70%

\* O<sub>2</sub> 6 vol-% 基準  
 \*\* 最低ガス温度  
 \*\*\* リターンフローの温度レベル: < 50°C / 燃料含水率: > 45 (% w/w)

株式会社トモエテクノ 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-6

TEL 03-3254-2514 FAX 03-5256-0655 URL <http://www.tomoe-techno.co.jp>