

バイオマスエネルギーの活用と 省エネルギー・CO2削減を目指して



 株式会社 **グリーンエナジー**

増え続ける廃棄物量により、最終処分場の埋設量枯渇や不法投棄の増大が大きな社会問題に。

リサイクルについて啓蒙が進むことで、あらゆる業種で取り組みが進められており、平成18年には食品リサイクル法が施行され、年間100トン以上廃棄物を出している食品工場は、全体量の20%のリサイクル化が義務づけられました。

しかし、含水率の高い有機性廃棄物に対応が難しく、量も多いことから高額な処理費用がかかっています。主に家畜の飼料や堆肥化を進めていますが、供給量に利用が追いつかず、ゴミでゴミを作っている状況となり、結局は焼却か埋立されているのが現状です。

企業は製造段階でのリサイクルと廃棄物処理の2つの点で費用負担を強いられ、対応に苦慮しており、廃棄物は全て業者委託となることから、処理費用の高騰による経費負担は企業経営を圧迫するところまで来ています。

弊社は、この課題を法律を遵守した形で自社処理を行い、更には廃油（植物油・ラード等）の燃料化や廃熱利用による熱供給ができれば、多くの企業にご利用いただけると考え、廃棄物が出る工場や施設内に施設を設置し、高温燃焼により安全・確実に廃棄物を処理するビジネスを進めています。

廃棄物は適正な処理が必要であり、安全で確実な処理方法が今、求められている。

●グリーンエネルギーのポリシー

バイオマスエネルギーの宝庫である食品工場に装置を設置し、高温燃焼により安全・確実に廃棄物を無害化、更には廃熱利用の熱回収を行う。

- メリット1 廃棄物処理費用削減
 - メリット2 熱交換で供給される温水利用による、省エネルギーシステムの構築
 - メリット3 廃植物油やラード、フロスを利用するサーマルリサイクルとCO2削減
 - メリット4 廃棄物の不法投棄による犯罪リスク削減と環境汚染防止
 - メリット5 近い将来に迫る最終処分場廃止によるリスク低減
-

ACE燃焼システムの特徴。

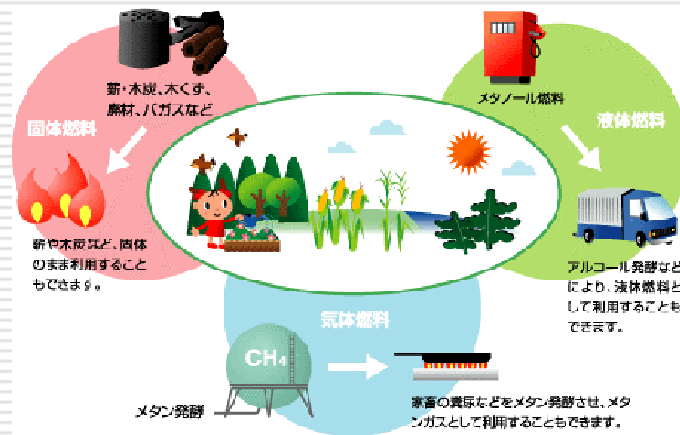
- 900～1,000°Cの燃焼温度で難燃性廃棄物を完全焼却。
 - 燃料に植物性廃油やラード、フロスの利用可能。
 - 排ガスや焼却灰に含まれるダイオキシン類や有害物質はほとんどゼロ。
 - 特殊な炉内構造と高性能な炉材による抜群の耐久性。
 - 複雑な制御システムに頼らない、シンプルな操作性。
 - 廃棄物の形状・種類に合わせた投入装置や廃油燃料化装置の装着によるカスタムメイド。
-

バイオマスエネルギーの有効活用

バイオマスエネルギーとは「化石資源を除く動植物に由来する有機物であって、エネルギー源として再生利用可能なもの」とされている。

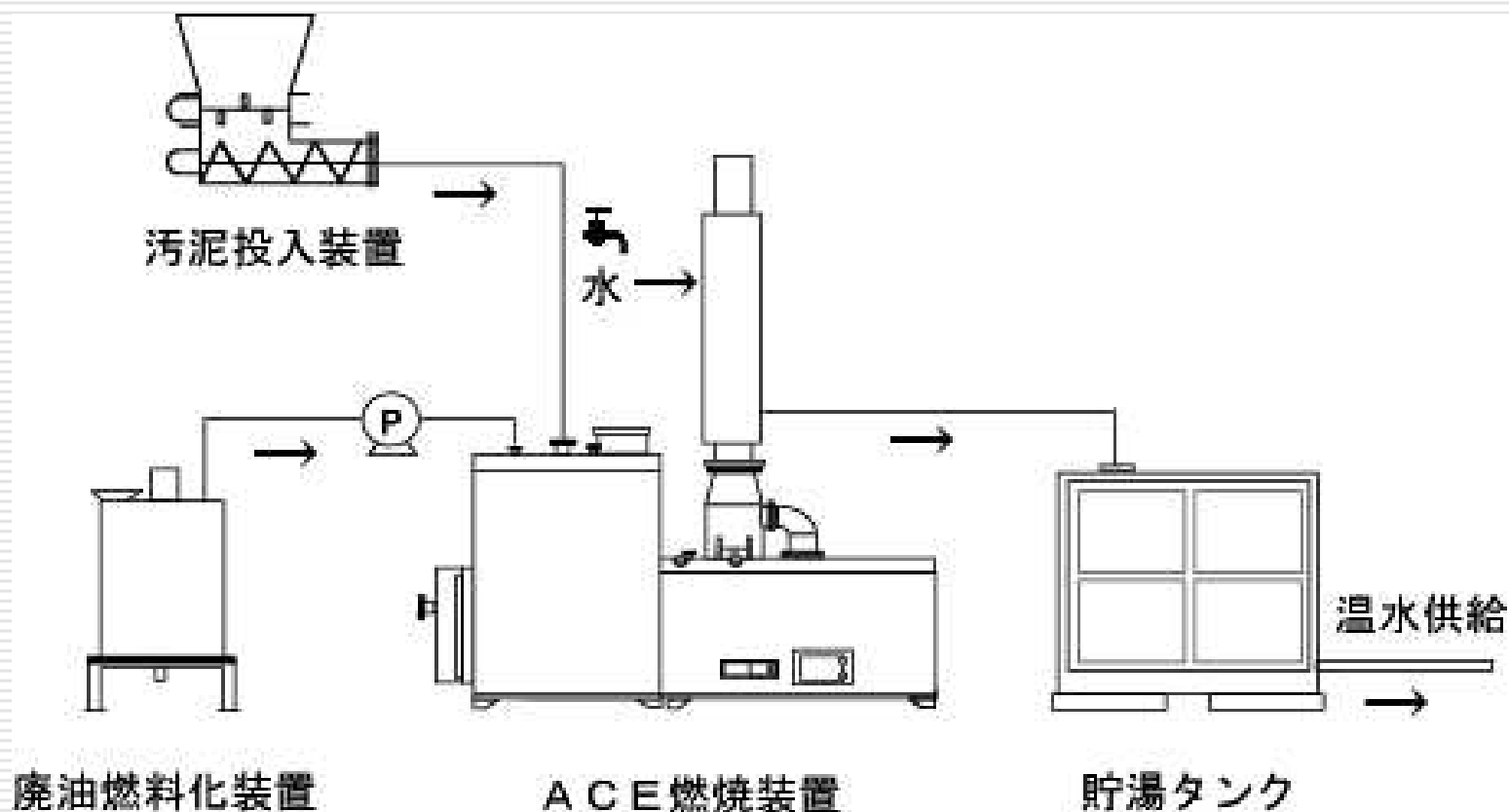
具体的には、木材・廃植物油・バイオガス・汚泥・食品残渣などがあげられ、食品工場から出る廃棄物をサーマルリサイクルすることは経費削減を考える上で、避けては通れない課題となっており、食品リサイクル法の趣旨にも合致している。

従来のボイラーは、燃料に灯油や重油、ガス等を使用しているが、原油価格の高騰によるランニングコストの上昇は、事業経営を考える上で重要な課題となっている。



バイオマス由来の燃料による熱利用はカーボンニュートラルとなり、CO2排出量取引のカウントや省エネルギーを進める上でも重要なファクターといえ、コスト削減にも大きく寄与できる。

ACE燃焼システム(バイオマスボイラー) フロー図



納入実績（食品工場）

- 株式会社マルハニチロ石巻工場 様 (有機汚泥、天かす／宮城県)
 - 株式会社ニチロサンフーズ 様 (肉、澱粉、有機汚泥／新潟県)
 - 信州ハム株式会社 様 (有機汚泥、フラフ燃料／長野県)
 - 株式会社ブルボン 様 (菓子残渣／新潟県、山形県)
 - あづま食品株式会社 様 (有機汚泥、納豆返品物／三重県)
 - 株式会社三幸製菓 様 (もち菓子、返品物／新潟県)
 - 株式会社木徳神糧 様 (有機汚泥／新潟県)
 - 株式会社直江津油脂 様 (フロス利用温水供給／新潟県)
 - たいまつ食品株式会社 様 (シロップ、餅／新潟県)
 - バイオテックジャパン株式会社 (污水／新潟県)
 - 市営 伊賀食肉センター (解体肉／三重県)
 - (独)古満目栽培漁業センター (養殖魚／高知県) 他
-

施行例① 浮上油脂（フロス）を燃料として利用した 廃棄物燃焼処理装置



フロスと食品残渣



完全燃焼した灰



ACE4型燃焼装置とフロス燃料化装置
[PAT. 4417194]

施行例②

工場から出る廃植物油を助燃材として活用し、汚泥を燃焼処理



大量に出る天カス



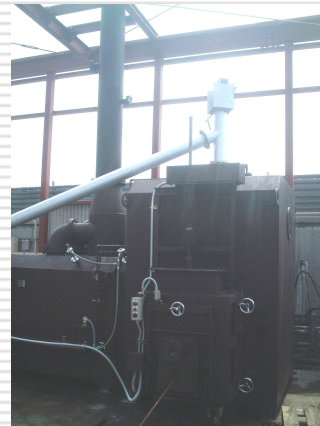
天カスを絞り、再生燃料を製造



汚泥投入装置(1m³)と燃焼処理装置



有機汚泥投入装置



上部から定量供給する

施行例③

廃プラから作ったフラフ燃料を活用した、汚泥 燃焼処理と廃熱交換装置



フラフ燃料と汚泥



汚泥投入装置



ホッパー内で攪拌・移送する



排気熱(約500℃)を熱交換し、60℃の
温水を約1.5t/h供給する



ACE汚泥燃焼処理装置

施行例④

フスを燃料として利用したバイオマスボイラー



廃水処理槽に浮かぶフス



フス投入装置



フスの燃烧カロリーで自燃する



温水タンク(700ℓ)



ACE5型フスボイラー

施行例⑤

フスを燃料として利用したバイオマスボイラー



フスを吸引する



廃油燃料化装置



ACE5型フスボイラー



貯湯タンクと燃焼装置

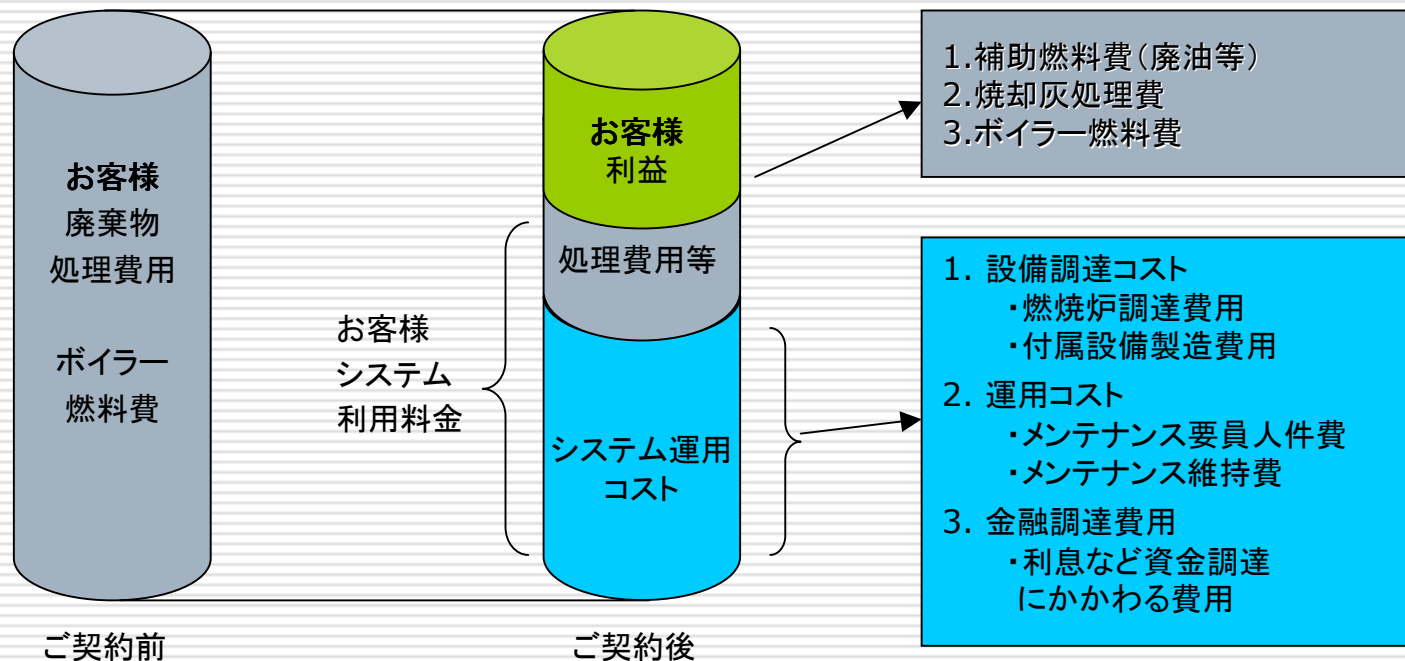


炉内の燃焼状態

—新しいビジネススキーム—

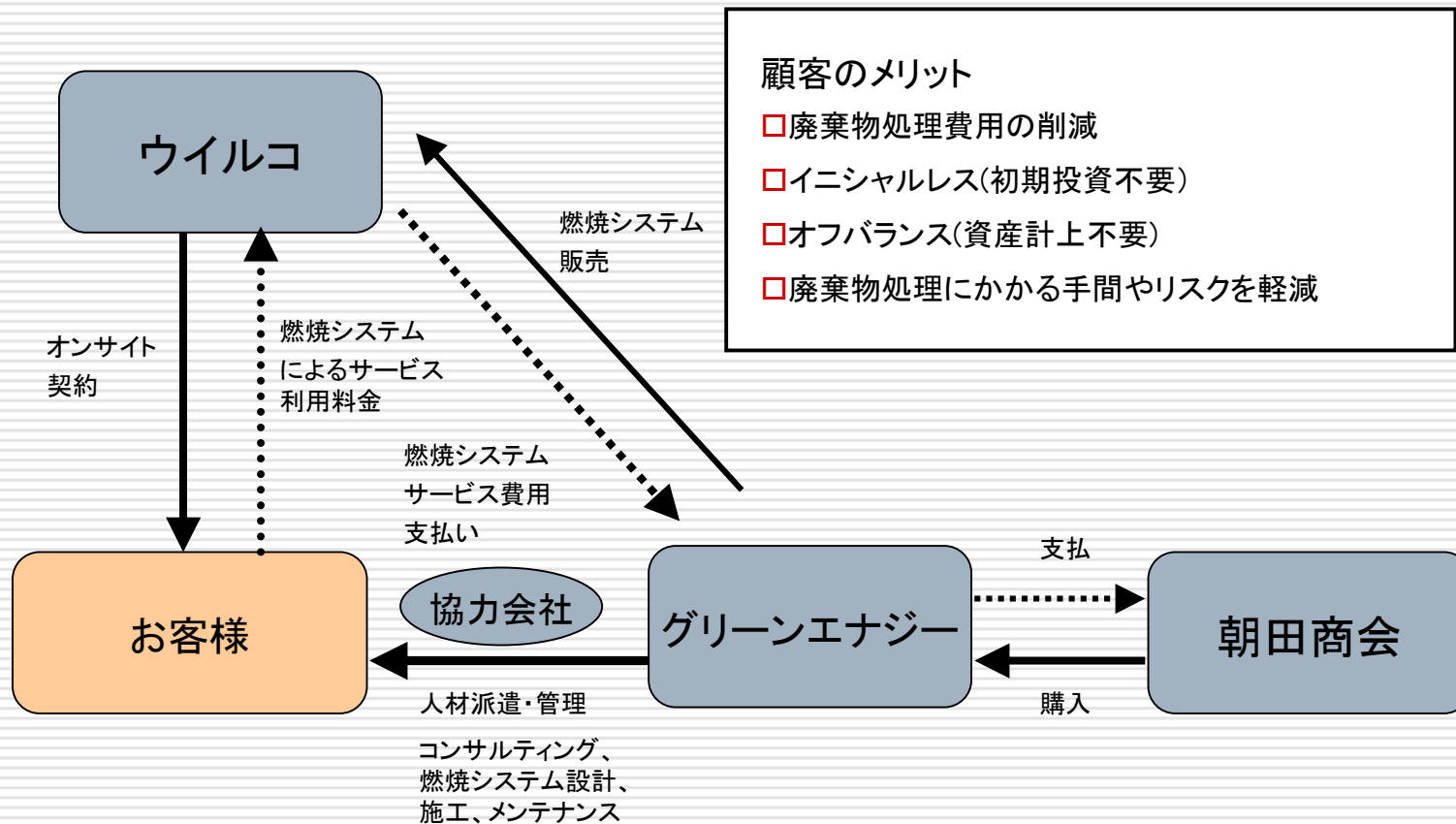
「オンサイト事業」について

- 廃棄物処理費用およびボイラー等燃料費軽減を目的としたサービスを販売します。(販売期間:7~10年)



—顧客とグループ企業の役割—

システム導入のビジネスフロー



これまでのACE燃焼システム事業と課題

これまでの事業モデル

- お客さまの廃棄物処理費用と燃料費の軽減を目的として、ACE燃焼システム（燃焼炉および投入・制御装置）の販売、システム運用のためのメンテナンス業務および要員の派遣を行ってきました。

課題

- お客様にとってシステム導入時に一時的な資金負担が必要なため、導入までに時間（1～2年）と手間がかかっています。
 - お客様にとって、資金支出から費用軽減効果を実感するまでに一定の期間が必要となります。
 - リースは資金負担が無い為、導入が容易ですが、与信のハードルや金利が高いため、利用する会社は少ないのが現実です。
-

ACE燃焼システムとコンサルティング力

□(株)朝田商会「ACE焼却炉」の特徴

- ✓ 長年の廃棄物処理の実績と独自の燃焼理論に基づいた特殊炉内構造により1000°C以上の高温での完全焼却が可能。
- ✓ 1次・2次燃焼室での完全燃焼と集塵効果の高いキャストブル製サイクロンにより、煤煙、悪臭がほとんど発生しない。
- ✓ 炉内温度を高温で維持できるため、補助燃料として低コストの廃油利用が可能。

□弊社の持つコンサルティング力

- ✓ ACE燃焼炉が高温で焼却可能なため、お客様はどのようなものも、どのような方法でも簡単に焼却できると誤解しやすい状況にあります。
 - ✓ 燃焼物に合わせた投入装置と制御システムがなければ、法令を順守できないばかりか、炉を傷め、また安全な運転を維持できないなどのリスクが生じます。
 - ✓ 弊社は創業から9年間で40台以上を納入・管理した経験を蓄積しています。
 - ✓ それらを基に、お客様が排出する廃棄物に合わせた燃焼炉と投入・制御装置をシステムとしてご提案、設置、管理させていただいております。
-

ACE燃焼システムオンサイト事業の基本項目 ①

□燃焼対象物

1. 汚泥
2. 廃プラスチック
3. 廃油
4. 有機性残渣

□基本処理量(含水率85%を前提とする)

1. フラフ入り……150kg/h
 2. フラフなし……110kg/h
 3. 有機性残渣…残渣の含有物によるオーダーメイドとなる
-

ACE燃焼システムオンサイト事業の基本項目 ②

□ 補助燃料

1. 植物性廃油 …… そのまま補助燃料として利用可能
2. ラード …… 加温装置と攪拌装置が必要
3. フロス・ラード …… フロス用、ラード用それぞれに加温装置と攪拌装置が必要

□ オンサイト事業の期間

1. 基本契約期間を7～10年間とする。
 2. 顧客の廃棄物処理費用により、設備費の償却期間を変動させる。
 3. 燃焼システムの稼働時間は、8～14時間/日、260～330日/年とする
-

(株)ウイルコとのアライアンスの目的

- (株)ウイルコが持つ「信用力・営業力」: 資金調達力、客先とのネットワーク力など
- 弊社が持っている「ACE燃焼システム導入コンサルティング力」
- 上記の力を合わせることにより、
 - ✓ 燃焼炉設備販売を促進し、
 - ✓ 環境・省エネルギー対策等関連市場への浸透を図り、
 - ✓ 国が推進する新成長戦略「グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」に沿った事業の拡大を目指します。

次のステップ

- ESCO事業への展開
- 海外市場への展開 などが考えられます。

ご検討のほどよろしく申し上げます。



株式会社 **グリーンエナジー**

〒948-0056 新潟県十日町市高田町6丁目

TEL 025-757-5130

FAX 025-757-5575
