

# エコアクション21普及セミナーエコアクション21取り組みと成果

株式会社エコ・エナジー・ジャパン 下山 享祐



# 1.エコ・エナジー・ジャパンについて

- ①会社概要
- ②焼却炉概要
- ③発電施設概要
- ④環境への配慮
- ⑤収集運搬業



#### ①会社概要

所在地:千葉県白井市

操業開始:平成18年9月

事業内容:産業廃棄物の焼却による

中間処分業

産業廃棄物収集運搬業



工場正面

焼却廃熱利用による発電・売電事業(食品リサイクル法の 熱回収認定基準クリア)

主に食品関連の廃棄物と医療機関からの感染性廃棄物に対応



### ②焼却炉概要

焼却能力:96t/日

施設内容:ロータリーキルンとストーカーの2段階焼却に加え

2次燃焼室で可燃分を完全にガス化

排出される燃え殻、ばいじんは資源化及び埋立処分



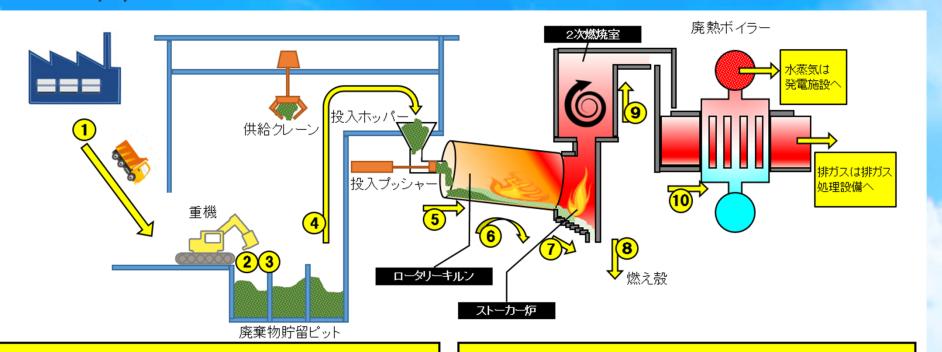




ストーカー炉と2次燃焼室



#### 焼却フロー図



- ①:食品工場等から排出された廃棄物の搬入
- ②:ピットに投入後重機で破砕
- ③:ピット内の廃棄物を重機及び供給クレーンでかく拌
- 4:供給クレーンで投入ホッパーに投入
- ⑤:投入プッシャーでロータリーキルンに圧送

- ⑥:ロータリーキルンで回転しながら焼却
- ⑦:ストーカー炉で固形分を完全に焼却、ガス化
- ②:焼却灰を排出、冷却して回収し最終処分場へ
- ⑨:2次燃焼室でガス化された可燃分を完全燃焼
- 10:焼却廃熱を利用し水蒸気を発生させ発電



#### 3発電施設概要

- ·発電能力:1,250kw/時
- ・焼却廃熱によりボイラーで水蒸気を発生させタービンに送り 発電する
- ・工場内の電力をすべてまかない余剰分を外部へ供給
- ・同量の電気を化石燃料で発電する際に発生するCO2を抑制
- ・電力供給量は食品リサイクル法の熱回収認定基準を満たす







### 4環境への配慮

- ・焼却時は燃焼温度を850℃~1000℃に保ちダイオキシン類 生成を抑制
- ・排ガス処理施設で排出ガスを無害化し大気放出
- ・工場内で発生する汚水はすべて循環利用(クローズドシステム)











#### ⑤収集運搬業

- ・千葉県内の医療機関から主に感染性産業廃棄物を収集運搬
- ・近年では新型コロナウィルス関連の 廃棄物にも対応



# 2.エコアクション21導入に

## 至った経緯

- ①導入前の状況
- ②受入抑制後



#### ①導入前の状況

- ・排ガス、地下水などの環境モニタリング結果は良好
- ・2012年頃から受入量と処理量のバランスが崩れ、 場内在庫が増加傾向に

2016年に受入量の抑制を実施



### ②受入抑制後

- ・受入量と処理量のバランスが崩れた原因を検討
  - ⇒ 廃棄物性状に問題? 安定燃焼の妨げはなにか? 排ガス中の有害物質やCO2は?
- ・検討の結果、環境負荷増加の懸念が高まった

環境負荷への懸念を払しょくするには?

⇒廃棄物性状を見直し、安定した燃焼を確保する 環境負荷軽減の仕組みをつくる



#### エコアクション21の導入を決定

環境負荷軽減を目的とするエコアクション21 の仕組みを導入することが有用と考え2017 年に導入



# 3.導入後の取り組み

- ①環境負荷軽減の取り組み
- ②廃棄物見直し
- ③運転方法見直し
- ④ さらなる課題の抽出



#### ①環境負荷軽減の取り組み

・燃料消費とCO2排出の抑制フォークリフトを充電バッテリータイプに交換、排気ガスをゼロにピットで使用する重機を省エネ型に交換、

・電力消費の抑制エアコンの設定温度の適正化不要電源オフの徹底

燃料消費を抑制

収集運搬の効率化



充電型フォークリフト







### ②廃棄物見直し

- ・成分・発熱量などを調査
  - ⇒塩分・水分の含有量、発熱量等により選別
- ・食品関連廃棄物は多種多様なため完全な選別は困難
  - ⇒安定燃焼を確保するには焼却炉へ投入する際の廃棄物の均質化をさらに進めることが必要



#### ③運転方法見直し

合わせる

- ・廃棄物性状を見直し、運転(燃焼)の安定化を図った
  - ⇒ 廃棄物貯留ピット内での破砕とかく拌により ゴミ質を均質化 水分・塩分の多いものと少ないものとを組み 合わせる 発熱量の高いものと低いものを組み

それまでも実施していたがより徹底



燃焼モニタリング画面



#### ④さらなる課題の抽出

- ・燃え殻、ばいじんなどは焼却にともない必ず 発生する産業廃棄物であり、環境負荷項目
  - ⇒ 排出量削減は可能か。(4. ②で説明)



⇒ 受入量を維持しつつCO2排出を抑制するという相反する課題にどう取り組むか。 (5. -①で説明)







# 4.取り組みの成果

- ①環境配慮の仕組みを構築
- ②安定燃焼
- ③対外的な成果



#### ①環境配慮の仕組みを構築

- ・環境意識の形成
- ・排ガス、地下水等の定期モニタリング項目以外のモニタリング項目を追加
- 毎年の審査でモニタリング内容をブラッシュアップ



## 2安定燃焼

- ・廃棄物性状の見直しと運転方法の改善の結果
  - ⇒ 受入量が安定 電力供給量が安定 排ガス・地下水のモニタリングは引き続き異常なし 燃え殻、ばいじんの排出量低減(ゴミ質の均質化による)







#### ③対外的な成果

- ・官公庁の入札参加条件
- ・企業契約時の契約要件
- ・企業イメージの向上



# 5.今後の課題

- ①CO2排出対策
- ②社会的要請への対応
- ③今後の課題



#### ①CO2排出対策

・受入量維持とCO2排出抑制という相反する課題 をどう解決するか。

・廃棄物中のバイオマス原料を増加させることで、 CO2の排出を抑制できる

バイオマスとは・・・

再生可能エネルギーの一種で動植物などから 生まれた生物資源の総称



バイオマス原料を燃料とした発電は「京都議定書」でCO2を排出しないものとして認められている

・当社の主な受け入れ廃棄物は、動植物性残さ、汚泥、廃プラスチック類、感染性廃棄物だが、 このうち動植物性残さ、汚泥がバイオマス原料にあたる

### ②社会的要請への対応



#### 廃プラスチック類焼却処分の需要

- ・廃プラスチック類は本来は燃料化(RPF)などの資源リサイクルで処分される
- ・当社に搬入される廃プラスチック類は、汚れが多く資源リサイクルが困難
  - ⇒焼却以外の処分が難しい

#### 感染性廃棄物処分の需要

- ・コロナ関連の感染性廃棄物が増加
  - ⇒第1波から対応
- ・感染性廃棄物は処分場が限られる
  - ⇒社会的責任として受け入れを継続することが必要



#### ③今後の課題

- ・今後も社会的要請に応えつつCO2排出対策を行うという相反 する課題に継続して取り組む必要がある
- ・廃プラスチック類
  - ⇒分別廃棄の促進 リサイクル技術の向上 などにより資源化リサイクルにシフトしていく
- ·感染性廃棄物
  - ⇒コロナウィルスの沈静化とともに減少していく

情勢を見極めながらバイオマス原料を増やしていくように取り 組んでいくことが重要となる



~ご清聴ありがとうございました~