

## 【H19 - 事例 1】 廃棄物の削減と再資源化の取組

事業所名	味の素ファインテクノ株式会社 活性炭事業部
事業内容	活性炭及び吸着樹脂・キレート樹脂の製造・販売
事業規模	従業員数 44 名 協力会社社員数 3 名 合計 47 名
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：893 t（平成 18 年度実績）

### 1 取組の概要

味の素ファインテクノ株式会社活性炭事業部では、2003 年 12 月に取得した ISO14001 を契機に、廃棄物の削減に取り組み始めました。当時は、産業廃棄物発生量が年間 1,200 トンを超えていましたが、多量排出事業者からの脱却を目標に努力を続け、現在では 900 トンを下回る発生量となっています。

現在、発生量の大半を占める汚泥は中間処理（固化）後に再生路盤材として、廃プラスチック類のフレコンバックはボイラー燃料や包材として再資源化されています。現在、廃酸は再資源化されていないため、ゼロエミッション達成率は約 40%ですが、今後、廃酸についても発電用ボイラーの温度コントロール材として再利用することにより、ゼロエミッションの達成を目指しています。

### 2 取組の内容

#### （1）汚泥の削減

味の素ファインテクノ株式会社活性炭事業部から発生する汚泥は、活性炭洗浄水の処理工程から発生するプレス汚泥、活性炭製造工程の集塵機から発生する活性炭汚泥、合成樹脂製造で生じる排水の処理工程から発生する樹脂汚泥に分けられます。

この中で活性炭洗浄水の処理工程から発生するプレス汚泥については、2004 年 7 月から汚泥脱水処理量（脱水前の汚泥量）の削減対策を検討し、汚泥濃縮槽の引き抜き回数を定めて、脱水前の汚泥を効率的に濃縮することにより汚泥脱水処理量の削減を図りました。2003 年度における脱水前の汚泥量は 1,085 t でしたが、2004 年度が 954 t、2005 年度が 680 t、2006 年度が 648 t と年々減少し、2006 年度は 2003 年度と比べて約 40%削減しました。

また、2007 年度からは海外で活性炭洗浄を済ませた原料に一部切り替えることにより、活性炭洗浄水の処理工程から発生するプレス汚泥の発生量を削減しています。

汚泥については、以前は埋立処分を行っていましたが、資源化のルートを確保し、2005 年 4 月からは中間処理（固化）後に再生路盤材として再利用しています。



汚泥保管場



プレス汚泥



活性炭汚泥

## (2) 廃酸の削減

キレート樹脂製造工程の廃液の一部(1回目のブロー水)は、COD濃度が約1万5千mg/Lと高く、中濃度COD廃液(2回目のブロー水)と併せて廃酸として焼却処理をしていました。

2006年度から焼却対象の廃酸を削減するため、レシーバタンクの配管を変更し、1回目のブロー水を焼却廃液槽に送った後、バルブを切り替えて2回目のブロー水を排水処理原水槽に送水して、廃酸として排出される高濃度COD廃液と排水処理(酸化分解処理)後に下水放流される中濃度COD廃液が混ざらないようにしました。この結果、2005年度における廃酸はキレート樹脂生産量原単位(廃酸発生量/キレート樹脂生産量)で2.9t/m<sup>3</sup>でしたが、2006年度は1.8t/m<sup>3</sup>と減少し、2006年度は2005年度と比べて約40%弱削減しました。



廃酸貯留槽

## (3) フレコンバックの再資源化

味の素ファインテクノ株式会社活性炭事業部で使用するフレコンバックは、原材料包材フレコンバックと製品包材ワンウェイフレコンバックがあります。これらは、PP(ポリプロピレン)またはPE(ポリエチレン)製であるため、使用後は廃プラスチック類として排出されます。

原材料包材フレコンバックは、底を切り取って原材料を取り出すため、この時点で廃棄物となります。廃フレコンバックは、自社内のプレス機で圧縮処理し、8m<sup>3</sup>コンテナに貯留して排出します。排出先では、破碎後にボイラーの燃料としてサーマルリサイクルされています。



プレス機



圧縮後の原材料包材フレコンバック

製品包材ワンウェイフレコンバックは場内で 5 回程度まで再使用しています。再使用後のフレコンバックや再使用できなかった余剰のフレコンバックは、これまで廃棄物として排出していましたが、2006 年度から販売経路を開拓して、余剰の製品包材ワンウェイフレコンバックを有価物として販売しています。製品包材ワンウェイフレコンバックには活性炭が付着していますが、販売先では問題なく RPF の原料や破碎 PET の包材として利用されています。



売却用ワンウェイフレコンバック

#### (4) 金属くずの分別売却

年に数回の補修工事（メンテナンス）時に金属くずが発生します。これまでは全て産業廃棄物の金属くずとして排出していましたが、2006 年度からステンレスと鉄くずに分別して、ステンレスについては有価物として売却しています。残りの鉄くずは、産業廃棄物の金属くずとして排出しています。

#### (5) 使用済み粒状活性炭の再製品化

製品として使用した粒状活性炭の再製品化に取り組んでいます。バージン製品と比べて、回収したヤシ殻系の場合では 95% の性能でやや劣りますが、活性炭を使用する事業所における廃棄物削減につながります。

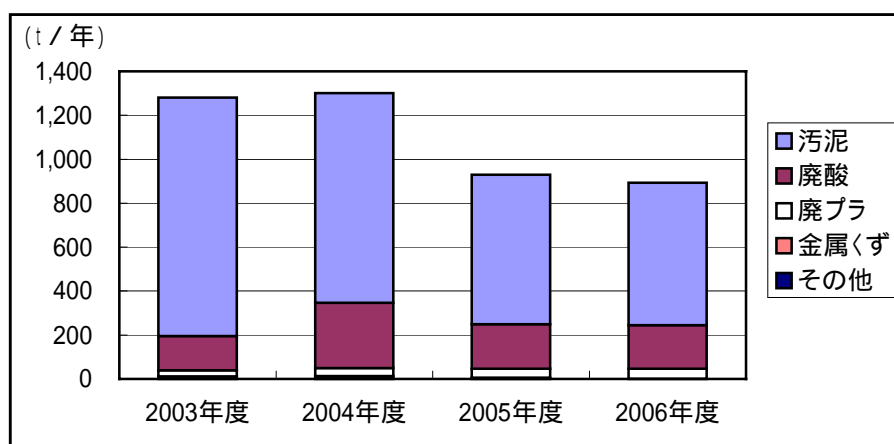
### 3 問題の解決に苦労した点

汚泥については、以前は埋立処分をしていました。汚泥のリサイクルに向けて、活性炭汚泥のセメント原料としての活路を検討したこともありましたが、セメント原料化は粒状活性炭に限定されてしまったため、現実には粒状活性炭と粉末活性炭との分別が問題になり実現しませんでした。その後、中間処理後に再生路盤材として有効利用できる処理業者を開拓して処分先を変更し、現在に至っています。

### 4 取組の成果

汚泥の削減対策と廃酸の削減対策により、産業廃棄物発生量の大幅な減量化を実現し、2005年度には産業廃棄物発生量が1,000トン未満になり多量排出事業者の適用外となりました。2006年度における年間の産業廃棄物発生量は900トンを下回っています。

廃酸の削減対策では、配管変更に投資し、廃酸処理費の軽減と廃液処理薬剤の節減を図れました。また、高温の廃液は工場内を通さずに直接廃水槽に送ることになったため、工場内の臭気問題が解決しました。



産業廃棄物発生量の推移

### 5 今後の取組

2008年度から海外で活性炭洗浄を済ませた原料を50%使用する計画であり、活性炭洗浄水の処理工程から発生するプレス汚泥の発生量を半減する予定です。

また、焼却処理を行っているCODが高濃度の廃酸は、発電用ボイラーの温度コントロール材としてのリサイクルを予定しています。2008年度から処理業者の施設が稼働する予定で、場内から排出される廃酸がこの施設においてサーマルリサイクル可能であることをすでに確認しています。廃酸のリサイクルが実現すれば、資源化が99%以上となってゼロエミッションの達成が可能になります。