

【事例2】生産活動及びコミュニケーションを通じた環境負荷低減の取組

事業場名	味の素株式会社 川崎事業所		
事業内容	調味料、各種アミノ酸製造		
事業規模	従業員数 1,397名		
廃棄物データ	産業廃棄物	発生量計：135,247.4t（平成26年度実績）	
	特別管理産業廃棄物	発生量計：28.5t（平成26年度実績）	

1. 取組の概要

味の素㈱は、【味の素グループ・ゼロエミッション計画 ～生産活動における環境負荷極小化の取り組み～】に基づき、あらゆる事業領域より生じる環境負荷を極小化するため、味の素グループ全体で行動しております。この場では、当事業所において発生する産業廃棄物の有効利用、従業員全体で取り組む削減対策、環境全般に関わる諸課題への対応についてご紹介いたします。

2. 取組の内容

(1) 産業廃棄物の付加価値向上（養豚場の敷き床 への活用）

2010年度末、当事業所において、液体調味料製造時の残渣「ヒューマス※1」をバイオマス燃料として、バイオマス発電所に供給を開始。この「ヒューマス」は大豆の植物性タンパクを分解した後の分解残渣であり、燃やしてもCO₂フリー（カーボンニュートラル）とみなせるバイオマス燃料のため、燃料として再生可能エネルギーの利用を促進する事は、環境保全の観点からも有用な取り組みとなります。

ヒューマスは、乾きベースで石炭相当の熱量を有していますが、その製造工程の特性から、水分、食塩を多く含む為、産業廃棄物として焼却処理をしておりました。この水分及び塩分の低下が可能となれば、燃料としての価値が上がり、非常に有用なバイオマス燃料となります。そこで、老朽化した機器の更新にあわせ、より洗浄性が高く、圧搾力のあるろ過機の選定及びその機器を用いた最適洗浄条件の検討を行い、燃料化を実現しました。

2013年より、それまでのバイオマス燃料に加え、ヒューマスの持つ以下の特徴を活かし、新たな用途として、「養豚場の敷き床」を検討しました。

- ・ヒューマスは水分を多く含んだ場合、自己発熱する特徴があります。
- 通常の敷き床材料(おがくず等)に比べ、豚の寝床が温くなる。
- ・豚舎の敷き床は糞が混ざると、再利用の際に殺菌が必要になり、その際に熱が必要になる。ヒューマスの自己発熱作用はその殺菌時の助けになる。
- ・ヒューマスのイオン交換能により、糞尿由来のアンモニア系臭気を吸着除去できる。
- ・管理された製造工程から発生するため、豚を傷つけるような異物の混入が無い。

これらの特徴を踏まえ、関係者と連携して検討した結果、養豚場の敷き床として採用されました。

※1 ヒューマス：大豆の植物性タンパク質を分解し、その分解物からアミノ酸を抽出したしぼりかす

(2) 従業員、近隣住民との環境意識啓発の取組み

①社員食堂 食べ残しの削減

グループ全社で取組む社会貢献活動を機に、食堂での食べ残しを減らすキャンペーンを実施しました。ご飯（白米）が食べ残しの大きな割合を占める実態を踏まえ、ご飯の量を少なめにしたミニ丼・ミニカレーを提供。事務局による呼びかけやポスター掲示の効果も踏まえ、食べ残し削減につなげる事ができました。

②廃プラスチックの有効利用促進

職場で発生する廃プラスチックの有効利用（固形燃料化）促進の為、分別時に間違いやすい事例を写真入でわかりやすく説明した分別ガイドを周知し、有効利用の促進につなげました。

③みどりのカーテン（ゴーヤ植栽）と親子料理教室

2009 年度から開始した川崎市環境局緑政部（当時）と協業でのゴーヤ栽培も、2015 年度で7回目を迎えました。今年度も小学生の親子を対象に、ゴーヤを食材にした夏休み料理教室を開催しました。

地球温暖化防止活動の一環である他、自分達で調理したことで食材を大切にする意識向上にもつながったと思っています。

(3) 地域コミュニケーション ～環境モニター制度の運用～

目的は、周辺にお住まいの方々と共生していく為に、当事業所の環境への取組みや考え方をご理解いただき、日頃からお気づきになっている点についてご意見をいただくことです。

実施内容ですが、多摩川を挟んで、川崎区6町内会、大田区6町内会のモニター様（約30名）にお集まりいただき、

① 環境負荷に影響する設備の変更や事業状況のご説明

② 環境負荷低減施設の見学

③ 意見交換会及び委嘱式

を中心とした定例会を開催します。

また、環境に関する情報を日常的にいただけるよう双方の連絡先を開示し、密に連絡が取れる体制を整えております。

最近では、意見交換のテーマに環境に加え、防災・防犯等も加わるようになり、より地域に密着した会になっております。



3. 問題の解決に苦勞した点

- (1) バイオマス燃料化に関しては、洗浄 pH の条件検討は、pH が低いと食塩濃度は下がりますが、排水の色の低減が可能、逆に pH を中性にすると食塩濃度は下がりますが、排水の色が増加する事になり、その最適化の幅が狭いため、運転管理の安定化に苦勞しました。また、予備圧搾も、圧搾圧を上げると、より均一に洗浄水が流れるのですが、ろ過速度が低下し

生産性が低下します。反対に圧搾圧が低いと、洗浄液がむらになり、洗浄効率が下がります。pH同様、圧力設定の幅が狭く、安定運転化に苦労しました。

また、豚が流行性下痢に感染してしまうと、養豚場での受入が停止されるため、出荷が突然停止してしまうリスクがあります。その場合、産廃処理する必要があり、搬出の手配に苦労します。機械的トラブルとは原因が違いため、トラブルの予測及び対策が難しい状況です。

さらには、出荷先の養豚場が離れた地方にあるため、大雪等悪天候時の交通事情により運搬できなくなる事があります。そのために生産調整したこともありました。

これらのリスク分散のため、出荷先の農場を少しずつ増やしております。

(2) 廃プラスチックの分別については、1枚のガイドで関心・認知度の違う多くの従業員が全員理解できるようにする必要があり、表現や見やすさを工夫するのに苦労しました。

(3) 地域コミュニケーションに関しては、年2回の定例会を重ねる中で、モニター様からのご意見が環境以外のテーマについても出始めた事です。

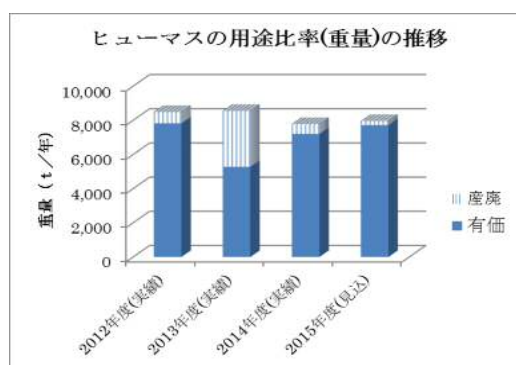
本制度の目的は“環境”であるため、主旨をはずさない事を前提に、できる限りご要望にお応えするため、定例会においても時間配分を検討し、環境以外に関する説明を盛り込みました。

4. 取組の成果

(1) バイオマス燃料化に関しては、本設備を導入する事により、ヒューマスの食塩濃度は0.2%以下、水分53%を達成しており湿潤ベースで生木と同等の熱量を有するバイオマス燃料としての価値を見出すことができ、2015年度はバイオマス発電設備の燃料として、3,500~4,000t/年の供給見込みです。

結果、有価物の割合が増加しました。

養豚場からは、敷き床として利用は問題ない上に、脱臭効果ある、と好評価を頂いております。



(2) 食べ残し削減については、声掛けやミニメニューがきっかけとなり、従業員の意識が少しずつ改善されてきたためか、取組実施前に比べて、食べ残しの量が約10%の削減を達成することができました。

廃プラスチックについては、分別不良が少しずつ改善されてきており、事務局にて作成したガイドが職場の末端まで伝わり、理解され、適切な分

別に繋がってきた事を感じております。また、処分場での作業改善にもつながったと考えております。

- (3) 地域コミュニケーションに関しては、例えば、環境モニター以外の近隣の方から臭気に関する問合せが来た場合、その近くにお住まいの環境モニター様へ連絡、事情をご説明し、通常との変化があったかを確認できます。その結果、当事業所からの発生ではないことが確認できれば、その旨を問合せいただいた近隣の方に正確なご返答が出来ます。また、連絡方法として、従来の電話、FAXに加え、メールアドレスを設定し、時間に捉われない連絡が出来るツールを追加しました。

5. 今後の取組

- (1) ヒューマスに関しては、バイオマス燃料に加え、新たに養豚場の敷き床としての価値を見出しましたが、新たな用途として牛糞堆肥や鶏糞堆肥の腐熟促進剤としての利用も検討し、更なる有効利用促進を継続していきます。
- (2) 社員食堂残食率に関しては、季節や天候のデータを活用し予測の質を高め、更なる削減効果を生む仕組みづくりに取り組みます。
また、廃棄物の分別基準不明点をさらに改善し、従業員の意識向上及び廃棄物の資源化率向上を目指します。
- (3) 地域コミュニケーションに関しては、「環境モニター」意見交換会やアンケートでの回答から、弊社の環境負荷低減活動についてご理解いただいていると感じております。さらに近年では、防災活動や商品に関する情報も求められております。今後も継続して近隣にお住まいの方々とのコミュニケーションを充実させ、地域に愛される事業所をめざして参ります。