

### 【事例3】植物性残渣減容化

事業者名	プライムデリカ株式会社 本社・相模原工場
事業内容	食料品製造（デザート／サラダ／惣菜／軽食）
事業規模	従業員数：898名（平成26年度時点）
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：3,485t（平成26年度実績）

#### 1. 取組の概要

当社はコンビニエンスストア向けの軽食・惣菜・デザートを中心に製造している食品製造会社です。

私たちはお客様に信頼される誠実な企業でありたいという基本理念のもと、正直、礼儀、清潔等、従業員の6つの行動規範をもとに日々生産活動をしております。

操業は1986年11月1日、厚木の地で操業を開始しまして、2001年4月に厚木から相模原市に本社を移して、現在北は茨城県の龍ヶ崎、南は宮崎県に至る全11工場を運営しております。

環境活動ですが、今回の取り組み内容である「産業廃棄物削減」活動に「なぜ」取り組むことになったのか、当社の環境への取り組みの経緯について、順を追ってご説明させていただきます。

今から約10年前、2005年になりますが、リサイクルループ活動を九州の地で始めたのがスタートといっても過言ではありません。

ではリサイクルループ活動について具体的に説明致します。宗像・佐賀工場の食品廃棄物を、処理業者によって飼料化して、畜産農家への供給、その畜産農家で育てた豚等を食肉化、そして当社の材料として使用する事で「食のループを形成させる」という事業を始めたのがきっかけでした。それからここ数年で、環境への取り組みを飛躍させてきました。

その代表的な事項が環境マネジメントシステムであるEA（エコアクション）21です。

取り組んだ理由は、当社と深い付き合いのあるコンビニエンスストア様が、さらに環境と深く関わっていきたいという思いを受けたためです。そこで当社がEA21を取得して、同コンビニエンスストアグループのモデルとなり、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会等環境活動の水平展開を目指そうと決意致しました。

取り組みは2014年、本社・相模原工場で始め、2017年には全工場でEA21の認証取得を行い、PDCAサイクルによる環境面での改善を行う体制の構築化、それから環境リス



クの低減を目的に、廃棄物管理強化として力を入れたのが、電子マニフェストの導入です。現在電子マニフェストは100%導入を完了し、順法化、そして廃棄物処理のガバナンス強化ということで、リスクヘッジをメインに社会的使命を全うする強化を図っています。

その他に排出量データの管理、許可証・契約書の期限切れの管理等を含めて、webを通じて一元管理できるシステムを確立しました。それから環境負荷の低減ということで、2011年に130kwの太陽光パネルを龍ヶ崎工場に導入して以来、豊田第二・新居浜・宮崎工場には約50kwの太陽光パネルと、計4工場に自然エネルギーの導入をしております。さらに計画中である新工場では当社最大規模である太陽光パネルを導入する予定です。また、公的補助金を有効的に利用させて頂き、BEMS（ビルエネルギー管理システム）を取り入れてエネルギーを見える化し、省エネを図る管理強化も行っております。それからテレビ会議を導入し、現地会議を行わず遠隔での会議を取り入れることにより、人の移動を無くしてCO2の削減に貢献している次第でございます。

こうした数々の環境活動の中、廃棄物の永遠の課題として廃棄物を出さない努力を日々行っておりましたが、数値的に見える効果は難しい所でありました。そこで産業廃棄物削減に取り組むこととなりました。

## **2. 取組の内容**

### **(1) 産業廃棄物の種類選定**

当社にて最大の廃棄物の一つである、「植物性残渣減容化」に取り組むことに致しました。

### **(2) 取組の目的**

全従業員に廃棄物を出さない努力を意識させるのが大きな目的でありました。

具体的には相模原工場だけでいえば、2014年度の平均一日あたりの植物性残渣は約4.2 t 発生しており、年間約3500万円の処分費用が掛かっています。いかに環境へ悪影響を及ぼしているのか、そして改善すればゴミの量が約1/10に減り、それによって処分費用の削減と環境改善に繋がるといった効果を、社内会議やプレゼン、瓦版等で周知・理解させることです。

### **(3) 取組の実施**

「植物性残渣減容化」に関しては、1990年頃、旧龍ヶ崎工場で始めました。

ただ熱を利用した乾燥脱水方式の減容機で運用しており、当社で特に発生する水分が多い植物性残渣では、運用実績より乾燥減容には長時間高エネルギーでの処理を要し、また小型タイプのため非常に不効率、また効果が見えにくい状況でありました。

そのため、様々な減容方式を検討した結果、写真2の油圧プレス脱水方式を選定しました。そして「仕組みがシンプル」、「環境に優しい」、「エネルギー効率が良い」効率的な運用を行っていかうとなった次第であります。2013年、その油圧プレス脱水方式で 神奈川エリアの相模原工場近辺に相模原エコセンターを開設しました。その後2014年2月、関西エリアに関西エコセンターを開設し、現在は3つ目となる東海エリアに東海エコセンターを検討している状況であります。

**脱水機スペック**  
 ・減量率80%以上  
 ・2000kg/120分(1バッチ)の処理能力  
 ・8000kg/日処理可能



写真2: 油圧プレス脱水機

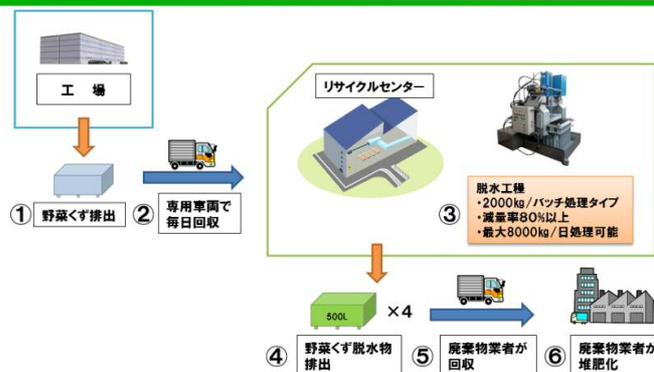
#### (4) 取組の流れ

減容化の流れとしては、まず工場から発生した植物性残渣を集め、その他の廃棄物が混入しないよう専用のトラックにてエコセンターまで運搬、脱水機に植物性残渣を投入、高速回転刃破碎機で破碎、破碎した植物性残渣を脱水機の脱水槽に移して、間欠的に油圧のプレスにて植物性残渣を繊維質まで破壊します。

減容を行った後、減容物を一晩寝かせることにより減容物の中に残っている水分が外側によつてきます。そしてもう一度減容物をプレスすることにより、残っている水分の除去を行います。

その後処理委託業者に処分委託するという流れでございます。

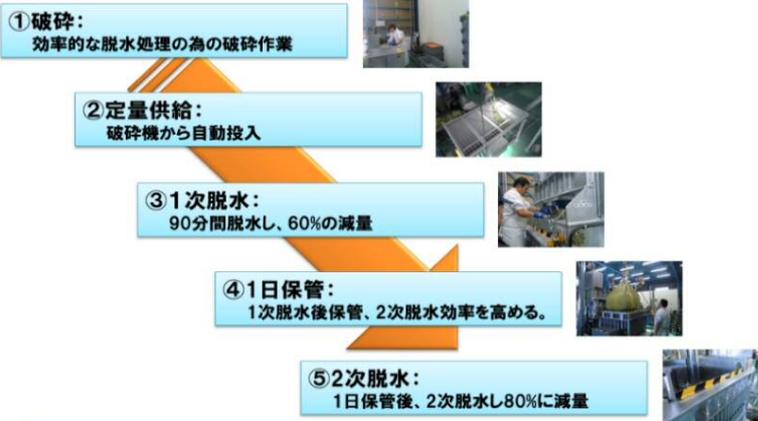
#### 青果物の脱水減量化自己処理フロー



脱水減量により、廃棄物処理費削減が可能

図.1: 処理フロー図

#### 脱水作業フロー



原体重量と比較すると、約80%の減量が可能

図.2: 脱水作業フロー図

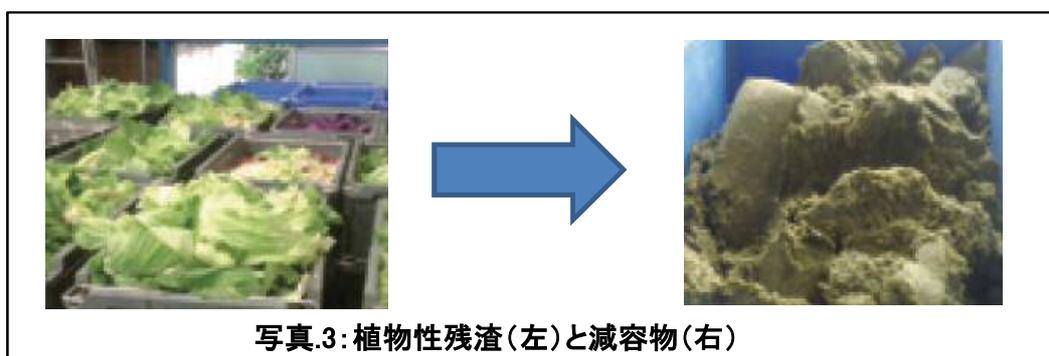
### 3. 苦勞した点

運用方法や運用場所等設計時の選定に苦勞しましたが、運用を行うまでの周知や理解は地球環境にやさしい企業を目指していることもあり、構想から数ヶ月というスピードで実現、運用出来ました。

### 4. 取組の成果

減容化の成果としては、一回プレスした減容物は約60%の減容化、そして一晩寝かせてもう一度プレスした最終的な減容物は80~90%の減容化に成功しております。

これにより処理委託業者の収集運搬回数が1日2回から、週1回と約1/14に減少したほか、保管場所の省スペース化、植物性残渣処分費用を約1/10に削減できました。数値的には2014年度相模原エコセンターの実績では、1日あたりの平均植物性残渣が約5.5tで、減容化により約0.9t、年間あたり約1,680tの減容化に成功、処分費用は約4千万円を削減出来ました。



### 5. 今後の取組・課題

#### (1) 取組の展開

相模原、関西、東海エコセンターの脱水減容物を龍ヶ崎工場の乾燥減容機で乾燥し、飼料にして有価物にするという目標を考えております。そして同様に廃プラスチックの減容化を検討していきます。

#### (2) 課題

先程記載しました通り、永遠の課題である廃棄物を出さない努力と仕入れルート等を改善し、更に良品を仕入れることにより廃棄物を極限まで減少させる工夫も行っていく所存でございます。

以上