

# 新事業展開型 株式会社アオヤマエコシステム

炭を応用した新製品開発による環境循環型ビジネスモデルの展開

近畿支部 事業化支援プロジェクトマネージャー 東 孝一

## 【ポイント】～工場排出の廃棄物から炭を生成し、高付加価値新製品を開発～

アオヤマエコシステムは木製パレットや梱包材などの廃棄物を炭化して利用する「炭化リサイクルシステム」を考案し、廃棄物の削減や工場内の脱臭・水質浄化に実績を上げていた。また、「第1回しが低炭素リーダー賞」など多くの賞を受賞するなど、環境分野での貢献は非常に大きい。

中小機構の専門家継続派遣事業によって、炭を利用した「電解除去装置」、「バイオ炭ブロック」、「鉄炭ブロック」などの新製品開発に成功し事業拡大しており、今後も中小機構と滋賀県産業支援プラザ等の支援機関と連携し、「安全」を追及した環境循環型の新製品開発に向けて積極的に取り組む。

## 企業概要

- ▶ 企業名：株式会社アオヤマエコシステム
- ▶ 業種：管工事業
- ▶ 本社所在地：滋賀県大津市瀬田神領町40番3号
- ▶ 資本金：20百万円
- ▶ 設立：昭和51年7月
- ▶ 売上高：250百万円（平成21年度）
- ▶ 従業員数：13名



代表取締役 青山 章社長

アオヤマエコシステムは滋賀県の電機・化学メーカーの工場を中心に生産ラインなどの機械設備の洗浄・清掃から、空調や排水処理装置の維持管理などのメンテナンス事業を行っている。

海外から輸入される材料・部品の輸送時に梱包材として木製パレットが使用されているが、規格がなく再利用しにくく、一般廃棄物（現在は産業廃棄物）として処分されていた。廃パレットを炭化することで、廃棄物の削減と工場のゼロエミッションの実現に向けた「炭化リサイクルシステム」を考案した。

パレットの木質は柔らかく、導管など大小の隙間が多いという特性を利用し、チップを800℃の高温で焼くときに、独自製造方法（特

許出願）により、ナノ単位の微細な隙間から木本来の導管孔まで多くの種類の孔が発生し、他の炭にない特徴を有している。

炭は脱臭性があり水分や臭いの元になる色々な成分を吸着する性質があるが、当社の炭は、水分は大きな細孔で、臭いの成分となる各種の物質は小さな細孔で吸着するという特徴を有するため、さまざまな高付加価値新製品開発に結びついた。

また、パレット供給企業に対して、リサイクルした炭に植物活性剤を混ぜた切り花延命剤である「すみ花ちゃん」を提供することにより、さらなる材料の安定確保に役立っている。



切り花延命剤「すみ花ちゃん」

## 支援課題の設定とプロジェクトマネージャーの視点



東 孝一  
事業化支援プロジェクトマネージャー

事業拡大のために、廃パレット炭化リサイク

ルビジネスは、パレット排出企業、およびパートナー企業が契約判断に至るためのメリットを「見せる化」するビジネスモデルの再構築が課題であった。また、炭化製品の高付加価値化新製品開発が課題であった。

青山社長のアイデアは素晴らしく、炭をビジネスに展開する意欲が非常に高かったため、炭を用いた新製品開発を最優先課題とし、環境ビジネスに精通した専門家継続派遣による支援を実施した。

## 支援内容と支援成果

同社は、支援を実施することにより、炭を用いた下記新製品を開発した。

### ①電解除去装置「ASUAL」

炭とアルミを固着させて、水中に定量的に活性アルミイオンを溶出させ、今までの技術では除去しにくかった、亜鉛・クロム等の重金属や、フッ素、ホウ素、ヒ素、シリカを除去する装置。使用される電解除去剤「テラスト」は回収交換販売というビジネススタイル。

### ②バイオ炭ブロック

炭にバイオ菌を封入することにより、排水中のリンや窒素を除去し、コンプレッサーなどからの排水に含まれる油分を分解する作用のある製品。

### ③鉄炭ブロック

鉄と炭を結着させたブロックは、水中で鉄イオンを発生して植物プランクトンの増殖を助け

る働きがある。これを利用してCO<sub>2</sub>の削減と琵琶湖の淡水真珠の再生を支援するシステムの実験を実施中。

### ④有機物質の除去システム

有機材料の使用が急激に増加してきたため、現在有機物質の除去システム「バイオクリーンシステム」を企業間連携により開発中であり、テストマーケティングを実施中。

これらの炭応用新製品は、現在売上高の20%以上に達している。

また、滋賀県産業支援プラザの「事業可能性評価委員会」から、炭化リサイクル事業と炭を利用した製品開発事業に対して「Aランク」評価を得た。さらに、「第1回しが低炭素リーダー賞」など多くの賞を受賞するなど、環境分野での貢献は大きい。今後、「継続する循環型経済社会」の形成に向けて「安全」を追及し続ける。

## 経営者のことば

専門家継続派遣により企業として「足腰が強くなった」。課題対応能力が向上し、顧客要望に対する対応が早くなったなど、顧客からの信頼が向上し、企業体質の強化に結びついた。今後も専門家派遣制度を有効活用し、炭応用の新規事業展開を行っていきたい。

