

農家やスーパーマーケットなどで、大量に排出される廃発泡スチロール。従来はリサイクルが難しく、廃棄物として処分するにも高額な費用がかかる厄介ものだった。株式会社エルコムでは、それらのごみを固形燃料に再生する機器とボイラーを開発。廃棄物処理コストや燃料費の低減と環境保全、資源の有効活用を図る。

廃発泡スチロールをペレット燃料に加工し 独自のハイブリッドボイラーで有効活用

環境負荷が高い樹脂系の廃棄物に注目

株式会社エルコムは、平成11年に環境機器商品の開発・販売を開始。ごみを圧縮・減容し、処理費用や輸送コスト、CO₂排出量を削減する装置を提供してきた。

発泡スチロール減容機「スチロス」は、梱包資材や緩衝材など大型の廃発泡スチロールを、摩擦熱で最大25分の1の体積に減らすことができ、ランニングコストは従来機の約5分の1。圧縮・減容した樹脂をさらに加工する発泡スチロール固形燃料製造機「ステラ」、ペレット燃料を吸引・搬送する補助装置「キュート」、樹脂系固形燃料と灯油のハイブリッドボイラー「イーヴォル」を組み合わせ、ごみとして処分していた廃発泡スチロールを燃料として自家消費するシステムを構築。札幌市の補助金を利用して、キノコ栽培農家の温水暖房で実証実験を行い、ボイラーに多量の酸素を供給して完全燃焼に成功した。

ごみをごみにしない技術で社会が変わる

廃発泡スチロールや廃プラスチックから再生した樹脂ペレット燃料「e-PEL(イーペレ)」は、石油由来の成分であり、発熱量は化石燃料と同等の8,800kcal/kg。独自の燃焼シ

テムを備えたボイラーは、燃焼中に一酸化炭素や有害物質を発生させず、燃焼後も燃料の表面に付着した微量のごみしか残らないため、灰で環境を汚染する心配もない。ペレット燃料の袋を吸引・搬送装置にセットするだけで、ボイラーに無人で燃料を供給でき、ペレット燃料が切れた時は自動的に灯油運転に切り替わる。遠隔監視による完全自動運転を実現し、ボイラーと燃料置き場は約20m離すことが可能。ボイラー本体は家庭用物置程度の大きさで屋内に設置しやすく、燃焼音が静かで振動もない。ボイラーの温水をスチーム、電気に変換するシステムも開発中だ。燃料化システム普及のため、関連会社でペレット燃料の製造・買取・供給も行い、販売価格は灯油の半額程度に抑えることを目標としている。

北海道の農家はハウスの暖房費がかさむが、再生燃料によってコストダウンできれば、道産食材の価格面での競争力が高まると同社では期待している。また、九州などの離島では、すでに発泡スチロール減容機を海岸の漂着物の処理に使用しており、ボイラーも導入すれば、ごみを島外の処理場に運ぶ際のコストやCO₂排出量を削減できる。社会貢献度の高い機器であり、一層の普及が待たれる。

フレコン内吸引補助装置「キュート」



発泡スチロール減容機「スチロス」



発泡スチロール固形燃料製造機「ステラ」



樹脂系固形燃料ハイブリッドボイラー「イーヴォル」

アジアへの輸出で
環境保全と
雇用の創出も



代表取締役
相馬 督

当社の樹脂ごみを再資源化する機器やボイラー等の環境商品は、フィリピンへの輸出も予定しております。ごみ集積場での分別作業を事業化し、安定した雇用を創出するお手伝いができれば幸いです。ごみをごみにしない技術で限られた資源を生かし、地球環境を守ること、地球と皆様の暮らしに貢献したい。それが私たちの願いです。