

MINOエナジー株式会社

Pick Up!

平成30年度

事業計画名

プラスチック複合材専用「資源再生プラント」導入による産業廃棄物削減と環境負荷低減

概要

環境負荷低減のためプラスチック製品の再生は不可避である。

当社で独自開発したアルミと硬質発泡ウレタン樹脂の複合素材の市場拡大にあたり、これを資源として再生するためのプラントを導入し、市場拡大と環境負荷低減の両立を目指す。

分類

＜対象類型＞ ものづくり技術

＜事業類型＞ 一般型

成果

当社が製造する硬質発泡ウレタンとアルミの複合材である彩木は、生産工程で発生する端材や不良品を産業廃棄物として処理せざるを得なかった。

専用の資源再生プラントを導入したことで、これらを硬質発泡ウレタンとアルミに分別し、資源として再生することが可能になった。



資源再生プラント_選別工程（水に浮いているのがウレタン、底にはアルミがたまる）



資源再生プラント_ウレタン回収工程



彩木使用のモデルミニハウス



彩木使用の本社外壁

好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

MINOエナジー株式会社（伊那市）

天然木の質感と耐久性・耐候性・断熱性を備えた「彩木」。
その市場拡大と環境負荷低減の両立を目指す。

天然木の質感を持つハイブリッド材

一見、天然木そのものの質感を持ちながら、天然木にはない耐久性・耐候性・断熱性を備えたハイブリッド材。それがMINOエナジーが開発・製造する「彩木」



天然木の質感に仕上がりに、加工を待つ「彩木」

です。大手ハウスメーカー各社が注目し、外装化粧材、バルコニーデッキ、ガーデンデッキなどのエクステリア建材として使われています。

同社は、自動車用アルミダイカストを主とする美濃工業（岐阜県中津川市）の建材部が分離独立した「MINO」（伊那市）のグループ会社。彩木を中心とする建築素材の企画・研究開発・製造を行うとともに、約3万3,000平方メートルの広大な敷地を活用したメガソーラー発電事業も展開しています。

「アルミサッシは機能性はあっても意匠性に欠ける。私たちはそれを払拭したいと考え、木をテーマにしました」と杉本伸二社長。「断熱材に使用される硬質発泡ウレタン樹脂でアルミを包むと、中まで熱が届きにくくアルミの形状を維持できる。用途はごまんと出てくるだろうと」。

長年にわたるトライアンドエラーの結果、アルミ芯材に硬質低発泡ウレタン樹脂をくっつける技術を独自開発。数度にわたる塗装で耐候性を高め、ウレタン樹脂の表面に木目を出す成形を施すことで天然木の質感も実現しました。「特にデッキは反りもねじれも出ないため大好評で、売上げも伸び続けています」。



年輪もそのもの

リサイクルの仕組み構築を目指して

もっとも大きな課題は、彩木はプラスチックとアルミの複合材であり、生産過程で発生する端材や不良品等は産業廃棄物として処理せざるを得ないこと。特にプラスチック製品は環境負荷が高く、大手ハウスメーカーからは廃棄ではなくリサイク

ル（リユース）できる仕組みの構築を強く求められています。

そこで同社は令和元年度補正のものづくり補助金を活用し、アルミと硬質発泡ウレタン樹脂を分離する専用の資源再生プラントを導入しました。

「彩木は自分たちで作った製品だから、リサイクルの仕組みも自分たちで作らなければいけない。もの補助で導入した機械は、未来に活かすために大きく寄与していますよ。アルミはもちろんリサイクルできる。では、ウレタンはどうするか。今、断熱材プレートなど自社で使えるものに再生したいと懸命に研究開発に取り組んでいます。それが完成すれば、ものづくりから再生まで一連の流れが構築できる。あと一步です」。

杉本社長は資源再生にかかる思いを熱っぽく語り、こう続けます。「彩木はそれだけで内装と外装を兼ねられる建材。部屋を広く使え、コストも安く、施工も簡単。これは“住宅革命”ですよ。そのための研究開発も一生懸命やっています。この材料の未来は、何しろ面白い！」。



自動化が進む工場内。1枚仕上がるまで約100秒



プラスチック複合材専用資源再生プラント 破砕機



MINOエナジー株式会社

代表 代表取締役社長 杉本 伸二
設立 1997（平成9）年1月
資本金 1,000万円
従業員数 1名
本社 伊那市西箕輪2700（伊那インター工業団地内）
TEL.0265-71-7171 FAX.0265-73-1008
事業内容 太陽光等を利用した発電業務及び電力の販売、建築資材の企画、研究、開発及び販売、アルミその他金属製手摺りの販売
<https://nuan.jp>

