Vol.47

生産性革命と挑戦

カーボンニュートラル実現に向けて、廃食用油を原料に高純度バイオディーゼル燃料を製造。

高純度バイオディーゼル燃料を製造

わが国は地球温暖化対策として「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を推進しています。2025年に閣議決定されたエネルギー基本計画では、自動車・船舶・鉄道・建設機械等の分野でバイオディーゼル燃料（BDF）の導入推進が明記されました。

BDFとは植物由来の廃食用油を原料に作られる燃料。軽油の代替燃料としてディーゼルエンジンに使用可能で、排出されるCO2はゼロカウントとなる「資源循環型エネルギー」です。

産業廃棄物処理業の直富商事は2005年、先がけて使用済み天ぷら油を塗料原料や飼料、BDFにリサイクルする事業をスタート。塗料メーカーやバス会社などに供給する一方、BDFの製品純度が低く量産が困難などの課題解決のための研究開発を続けてきました。

高純度バイオディーゼル燃料（BDF）の製造装置

高純度BDFの製造プラント

カーボンニュートラルを実現するBDFの需要が高まる中、同社も高純度BDFの製造プラントに注目していました。そして2024年、ものづくり補助金を活用し、高純度バイオディーゼル燃料製造装置を導入。減圧蒸留方式精製と静電気式不純物除去により、JIS規格（96.5％以上）を超える純度99％以上の高純度化と、400L/日の量産体制を実現しました。

製造する高純度BDFは「ReESEL（リーゼル）」といわれ、ディーゼルエンジン機械すべてに使用が可能。燃料の低炭素化ニーズを背景に高値で取り引きされています。同社は「ReESEL」の利用推進・拡大に取り組む全国組織「一般社団法人リーゼル協会」に大手ゼネコン、燃料メーカーなどとともに加盟し、販売拡大を目指しています。

製造したReESELは自社のフォークリフトなどに利用しています。使用量は以前の約３倍に拡大し、自社のCO2削減に貢献しています。また、取引先にサンプルを提供するなど積極的に営業活動を推進しています。ゼネコンや行政等から工場視察が相次ぎ、地元ゼネコンから仮設事務所の発電機用に使いたいなど、具体的な内容での引き合いも増えています。

AI・ロボットを活用した廃棄物処理を実現

ReESELで動く工場内フォークリフト

ReESELでの貯蔵タンク

同社は1948年、製鉄・非鉄原料の回収リサイクル業として創業。金属、プラスチック、古紙などの回収リサイクル、産業廃棄物および一般廃棄物の処理、廃食用油を含む食品リサイクルから、建築物・構造物の解体工事、ビルメンテナンスまで幅広く手がけ県内業界トップクラスの実績を誇ります。

金属スクラップは回収後、選別・切断・圧縮を行い、高品質なリサイクル素材に加工し再生メーカーに提供。製造時のエネルギー消費とCO2排出量の削減に貢献しています。

2024年には、AIと最新技術を活用した最新鋭の廃棄物処理工場本社（第３工場）を建設。AI搭載廃棄物選別ロボットが大量の混合廃棄物からリサイクル可能なものを自動で選別し、AI自動クレーンが指定した位置に完全自動供給します。このような最先端技術を大幅に導入することで、作業者の安全と工場の省人化・効率化を実現しました。

同工場では廃棄物を原料とした高カロリーの固形燃料（RPF）も製造。CO2削減と低コスト化を実現する環境にやさしい燃料として、産業用ボイラー等で利用されています。

ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金第15次採択企業

直富商事株式会社

代　　表　代表取締役　木下 繁夫	従業員数　738名（2026年1月末現在）
創　　業　1948（昭和23）年8月	本　　社　長野市大豆島3397-6
資 本 金　4,500万円（2025年2月末現在）	TEL/FAX　TEL.026-222-1880　FAX.026-222-1881