

兵庫県COEプログラム推進事業 研究結果概要

□研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	酵素法によるBDF製造の品質向上及び生産安定化の新プロセスの開発と実用化
代表機関	浜田化学株式会社
共同研究チーム構成機関	一般財団法人五色ふるさと振興公社、洲本市農林水産部農政課、公益財団法人ひょうご環境創造協会
研究分野	応用ステージ研究

□研究結果の概要

【①研究プロジェクトの概要、特色】

廃食油から生成するBDF(バイオディーゼル燃料)を利用することによって、二酸化炭素の排出削減(地球温暖化の抑制)、廃棄物(廃食油)の抑制など様々な効果が期待されることから、経済産業省や農林水産省などの様々な機関がバックアップし、その実用化モデルの構築と普及促進が望まれている。BDF製造法においては、従来法の課題であったアルカリを使用せず更に排水が出ないという大きなメリットがある本方式の普及促進が望まれている。普及促進の鍵を握るのはBDFの地産地消をいかに構築させていくかであるが、そのときの課題は家庭廃食油を原料として安定的に高品質なBDFを生産する点にある。つまり、事業系の廃食油に比べ一般消費者があらゆる方法で使い廃棄された廃食油の性状は不安定であり、その性状を簡易に的確に判別するとともに、BDF化に最適な性状にするための処理を行なうプロセスを開発し実用化しなければ、BDFの地産地消の達成は困難、ということである。本プロジェクトの研究を通してこの課題を解決し、兵庫県内のBDF事業強化と兵庫県発のBDFを全国へ普及拡大させる。

【②研究の成果】

研究の結果、少量の原料に水と洗剤成分を混合することによって、現場で原料の適合可否を判断できる簡易手法を確立した。原料(廃食油)のBDF利用率については、現時点で当初目標は達成できていないが原料評価手法を確立することができたため、今後は無駄な原料消費(原料が不適合とわからずにBDF製造して不良燃料を生成すること)が削減できるため、次年度は現在の利用率85%から目標の95%へと歩留まりが向上すると思われる。

【③本格的な研究への展開】

平成26年度に洲本市で認定を受けたバイオマス産業都市の事業構想と併せて、バイオ燃料に関する国の競争的資金を受け、利用促進のための研究開発につなげていく。

【④今後の事業化に向けた展開】

また、本研究プロジェクトの代表機関の浜田化学株式会社では、県外でのB5製造拠点やB5給油拠点の整備を進めており、兵庫県発のバイオ燃料(BDF)を全国に普及拡大させていく。

【⑤地域的波及効果】(技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与)

B5の利用促進においては全国初となるB5免税措置を施行している本県において、家庭廃食油を原料としたBDF製造の歩留まりが向上することで、自治体をはじめとした各事業者でのB5利用の促進につながるものと考えられる。