

2021年12月14日

中国で農畜産廃棄物からの資源循環システム実証事業に採択 ～ 循環型経済(CE)・脱炭素型事業の創出 ～

日立造船株式会社は、中国瀋陽農業大学（中国瀋陽市）をパートナー、南京中船緑洲環保有限公司（中国南京市）、瀋陽隆泰生物工程有限公司（中国瀋陽市）を協力企業として、独立行政法人国際協力機構（JICA）中華人民共和国事務所と中華人民共和国科学技術部が共同で実施する「2021年度中華人民共和国科学技術部日中連携事業」に「農畜産廃棄物からの資源循環システムの実用化研究」をテーマに応募していましたが、このほど採択され、中国遼寧省政府の協力のもと、同省瀋陽市において農畜産廃棄物処理の実証事業を行うことが決定しました。

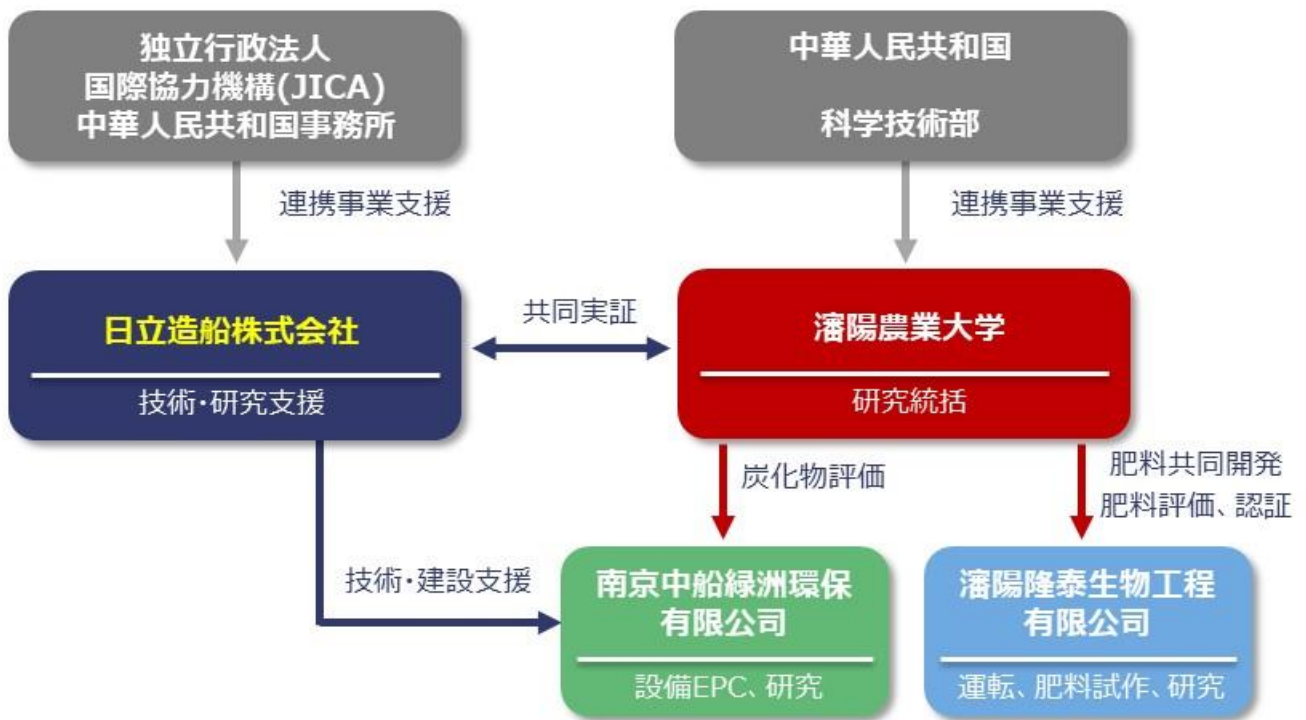
同日中連携事業は、中国における「環境（省エネルギー含む）」「医療」「防災」の課題解決に貢献することおよびこれらの課題解決に貢献できる技術を有する日系企業と中国側パートナー（研究機関や大学など）が協力し、中国国内で実証試験の実施などを通じて産業化を目指し、中国の課題解決に貢献するとともに日系企業の中国ビジネス展開の促進を目的とするものです。

当社は本採択を受け、当社が有する畜ふんからのリン回収技術である「EFCaR（エフカル、Energy Free Carbonizing for Resource recovery）システム」を活用した農畜産物廃棄物処理の実証事業を2021年度から2024年度まで行います。

日立造船は、2009年から畜産廃棄物の資源循環型技術の研究開発を開始しており、2014年には農林水産省の公募事業において宮崎県小林市で実証事業を行い、エネルギー自立型炭化システムEFCaRシステムを開発しました。EFCaRシステムは、廃棄物が保有するエネルギーを利用して連続的な炭化処理を実現する省エネ型の廃棄物処理技術です。また本技術は、廃棄物中に含まれるリン等の栄養素が可溶性を伴った状態で炭化物に濃縮できることを特長としております。

本実証事業では、循環型経済・脱炭素型事業の創出を目的としており、処理量4.8t/日の実証設備を建設し、EFCaRシステムの個別効果（化学物質分解、CO₂低減、次世代型炭化物肥料）の検証や、将来的な事業化および普及を念頭においたEFCaRシステムの事業展開に係る現地導入体制、サプライチェーン等の実現可能性を確認するもので、得られた炭化物の認証や設備の認定を得ることを目指します。また、遼寧省では、本実証によって期待する成果が確認されれば、EFCaRシステム導入のための制度策定などが検討される予定です。

【各者の役割】



近年、中国では畜産事業者が集約され大規模化したことから、畜産廃棄物由来の堆肥の生産量が地域での需要を超過することや、農業残渣の野焼きにより作物が生育中に吸収した炭素も CO₂ として放出されていること、廃棄物に含まれる化学物質による環境汚染などが課題となっています。

EFCaR システムは、農畜産廃棄物を農業用肥料として広域的な循環利用を可能とするものであり、従来の処理では対処できない廃棄物中の抗生物質や農薬の分解、ウイルスや細菌などによる動物病の防除対策に貢献できます。また、炭化物を農地利用することで炭素貯留となり、カーボンネガティブを推進できます。

本実証事業後は農畜産廃棄物の同様の問題を抱える欧州、米国、東南アジアに処理事業も含めた事業展開を目指します。

当社は、廃棄物発電技術などによって資源循環型社会や脱炭素社会の形成に貢献してきましたが、農業における循環型経済や脱炭素にも積極的に挑戦していきます。

(終)

【ご参考】

EFCaR 炭化物



有機肥料の原料として利用
➢ リン成分の可溶性が高く、
植物が吸収しやすい
農地利用により、炭素を地中で
固定する**炭素削減**効果あり

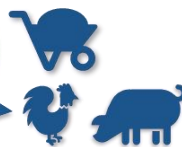


EFCaRシステム

化石燃料を利用しない炭化技術
➢ 農畜産廃棄物を**適正処理、減容化**
➢ 省エネ炭化で**脱炭素化**に寄与
➢ 廃棄物由来の**環境汚染を防止**



EFCaR炭化物を利用した栽培試験



農畜産廃棄物
(家畜排せつ物・
農業残渣・汚泥)

EFCaR®(エフカル:エネルギー自立型炭化)
Energy Free Carbonizing for Resource recovery

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

