環境省
Ministry of the Environment

令和７年度研究開発成果

環境保全研究費補助金

（イノベーション創出のための環境スタートアップ研究開発支援事業）

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Re-Style

デコ活
くらしの中のエコろがけ

つなげよう、支えよう 森里川海

Plastics Smart

糸島のワイナリー・ビール残渣等を活用した資源循環モデルの構築と、廃棄物由来のバイオスティミュラント肥料の開発に関するF/S・PoC事業

環境省

事業主体	矢部　光保

フェーズ１（採算性調査（F/S）及び概念実証（PoC））

概要

■ 地元の地ビール・ワイナリー等の発酵副産物（醸造廃液・ビール粕等）を活用し、Bio-CLFプラントを用いて、廃棄物性由来の食味向上・植物成長効果を有するバイオスティミュラント肥料(Bio-CLF)を開発する。

研究開発成果

■ 発酵副産物の発生状況調査、発酵副産物の微生物分解条件検討

- 微生物成立条件の明確化、原料成分の多様化と調合する方針を策定した。

■ 収集・運搬モデルの構築

- 高濃縮制御の可能性を確認した。

■　RO膜＋電気透析による濃縮試験

- RO膜＋電気透析によるゼロ排水循環に前進した。

「技術成立条件の具体化」について、商用成立に向けた条件を定量的に整理できた。

再生困難な廃プラを原料とした車体材料品質マテリアルリサイクルプラスチックの事業化に関するＦＳ事業

環境省

事業主体	株式会社プラーツ

フェーズ１（採算性調査（F/S）及び概念実証（PoC））

概要

■ 廃プラを原料としたマスターバッチ（MB）を基軸にした、新たな廃プラのマテリアルリサイクル（MR）手法を開発、自動車グレードの性能と品質を達成する。

研究開発成果

事業化に向けた各種目標を設定した。

■ 製品の性能の目標：市場調査をし、要求される性能を検討し、目標として設定した。

■ 調達：安定調達ルートを確認し、調達コストを試算した。

■ 品質管理：「廃プラの化学構造制御」に基づく品質管理データベースを構築した。

また、２種類のグレードについて、下記成果を得た。

■ 上記、設定した性能の目標をクリア

■ 世界初、海ごみプラを利用したリサイクルプラスチックの高性能化を実現

■ 現場目線、新たな海ごみプラの回収方法を確立（海ごみプラに加え、様々なPIR、PCRを使用し、自動車グレードの性能と品質を達成した）。

廃棄おからを利活用した健康素材開発事業

事業主体	株式会社オカラテクノロジズ

フェーズ１（採算性調査（F/S）及び概念実証（PoC））

概要

■ 未利用資源であるおからを麹菌で発酵させ、高機能性物質エルゴチオネインを製造する技術を実証する。

研究開発成果

■ 自社専用製造ラインの完備
- 外部委託に頼らず、ゾーニング管理が可能な自社製造フローを構築
- 安定生産プロセスの確立

■ 分析時間の短縮と成分増量
- おから発酵物中のエルゴチオネイン量の分析時間短縮
- おから発酵物中のエルゴチオネイン量を増量する手法の開発

実証により、PoS/FSが進み、事業化に向けて事業が進展した。

バイオマス資源を用いた高効率・分散型エネルギー変換技術の開発

環境省

事業主体	ライノフラックス株式会社

フェーズ２ （技術開発（R＆D））

概要

■ 質の悪いバイオマスや、小口分散発生するバイオマスから、湿式ケミカルルーピング法を用いて、高効率・分散型のバイオマス発電モデルの実現を目指す。

研究開発成果

■ 小規模実証用のプロトタイプ機を完成させ、試運転を開始。

■ 実際に廃棄されたバイオマスを利用した本格的な運転を開始し、ラボスケールでの事前のテスト結果を、プロトタイプで再現できるかを重点的に確認した。

■ バイオマスからCO2への高い変換効率を達成するために触媒等を検討・確認した。

■ 発電セルのスケールアップを実現した。



森林・木材トレーサビリティ構築に関する研究開発事業

事業主体	株式会社　Opening Line

フェーズ２（技術開発（R＆D））
（オープンイノベーション枠）

概要

■ AIによるデジタル木材指紋認証技術およびブロックチェーンによる木材トレーサビリティシステムを実証し、CO2排出・吸収を精緻に可視化する研究開発事業。

研究開発成果

2050年カーボンニュートラル実現と国産材利用拡大のため、ICタグ等従来手法の課題を解決するAIによる「デジタル木材指紋認証」とブロックチェーンを組み合わせたトレーサビリティ基盤を構築し、国産材の真正性と炭素固定量を追跡することでFSC認証・環境製品宣言への貢献を目指し、本事業で下記の取り組みを行った。

■ デジタル木材指紋認証
- 原木からラミナ、ラミナから集成材に至る過程の識別精度の検証
- 工程毎の最適な照合手法の検証

■ ブロックチェーン基盤設計・実証
- ブロックチェーンを基盤としたWeb入力システムを構築し、「改ざん検知の可否」、「データ入力における現場負担の影響、UI操作性」を検証

実証により、物理タグ不要の個体識別と木材を原木から集成材に至るまで改ざんなくトレースし、真正性を担保する技術的な実現可能性が証明され、社会実装に向けた道筋を描くことができた。

ローカルかつ最適な素材循環を実現する AIエージェントに関する研究開発事業

環境省

事業主体	株式会社yuni

フェーズ２（技術開発（R＆D））
（オープンイノベーション枠）

概要

■ 廃棄物処理担当者の業務（処理先選定・価格交渉・契約・マニフェスト管理等）を代行するAIエージェントと、実証フィールドとなるモデル工場を一体で整備し、受発注から再生工程までの自動化を目指す。

研究開発成果

■ **AIエージェント「haiki.ai」の開発：**処理先の選定から契約・マニフェスト管理まで、廃棄物処理担当者の業務を代行するAIエージェントを設計し、必要性の高い機能から順に実装（一部機能の開発を完了）。

■ **基盤技術の設計・開発：**処理先の選定や廃棄物発生量の予測に関わる基盤技術の基本設計を完了し、一部を実装。

■ **取引データ基盤：**資源循環クラウドに**140社**（再生事業者40社・排出事業者60社・再生素材販売先40社）が登録（2026年2月末時点）。

■ **モデル工場の構築：**山梨工場に全自動脱水洗濯機、兵庫工場に圧縮梱包機を導入し、洗浄から圧縮・出荷までの再生工程を自社管理下に置いた実証フィールドを構築。

■ **事業化検討：**コンプライアンス支援・処理代行・データ提供の3層収益モデルを策定。