

令和6年度事業報告書

公益財団法人福岡県リサイクル総合研究事業化センター（以下「センター」という。）は、循環型社会の構築のため、廃棄物の適正な循環的利用及び処理処分に関する調査研究を行うとともに、広く県民に対し廃棄物に関する知識の普及・啓発を図り、もって県民の快適で住みよい生活環境づくりと産業経済の健全な発展に資するため、次の事業を行った。

1 研究開発事業（研究会）

廃棄物ごとの再資源化技術や社会システムの研究開発を通じて循環型社会の形成を推進するために、産学官民による研究会10テーマを編成し研究開発事業に取り組んだ。

- ・竹をバイオマス資源として伐採・回収するシステムを社会実装する研究会（令和5年度～6年度）
- ・放置竹林の竹を原料とするトマト養液栽培用培土の開発等総合的利活用事業化研究会（令和5年度～6年度）
- ・フルボ酸とカキ殻を活用したチップバーン発生抑制策とAIを用いたデジカメ画像解析によるチップバーン検出方法の研究会（令和5年度～6年度）
- ・植物発酵エキス製造工程で発生する残渣の養豚用飼料開発と事業化研究会（令和5年度～6年度）
- ・PVC（塩ビ）端材と木材端材を原材料とする新素材とリサイクル商品の開発研究会（令和5年度～6年度）
- ・臭気対策による「再生油 Bio」の高度利用（BDF化及びSAF化）研究会（令和6年度～7年度）
- ・絶縁油リサイクルシステムの生産性向上研究会（令和6年度～7年度）
- ・日本酒製造の過程で発生する酒粕等の副産物を主成分とした機能性養鶏用飼料の開発研究会（令和6年度～7年度）
- ・ゴルフクラブの製造工程から排出されるCFRPのリサイクル事業化研究会（令和6年度～7年度）
- ・廃棄建設足場鋼材の再生リサイクル技術研究会（令和6年度～7年度）

2 研究開発事業（共同研究プロジェクト）

廃棄物ごとの再資源化技術や社会システムの研究開発を通じて循環型社会の形成を推進するために、事業化に向けた研究を行う共同研究プロジェクト4テーマを編成し、研究開発事業に取り組んだ。

- ・廃プラスチックを添加したアスファルトの舗装材料への利用研究プロジェクト（令和5年度～7年度）
- ・リサイクル鉄粉によるスマート農業の実証と販売体制構築プロジェクト（令和5年度～7年度）
- ・硅砂副生成物の高取焼陶土活用プロジェクト（令和5年度～6年度）
- ・浮遊選鉱法によって改質した燃焼灰を使用したジオポリマーコンクリートによる実建物の実証プロジェクト（令和6年度～7年度）

3 研究成果発表会の開催及び展示会への出展

センターの研究成果について発表会を行うとともに、各種展示会等に出展し情報を発信した。

(1) 研究成果発表会（令和6年7月4日）

令和5年度で終了した共同研究プロジェクト及び研究会について、研究成果発表会を会場とオンラインで同時開催した。

（発表テーマ）

- ・糖含有廃棄物を活用した農業用土壌還元消毒技術の開発研究会（令和4年度～5年度）
- ・大豆の増収を目指した剪定枝・草チップを原料とする堆肥の調製・施用サービス事業化研究会（令和4年度～5年度）

(2) 展示会

環境リサイクル技術等の展示会に出展し、センターの事業成果の情報発信を行った。

- ・県庁ロビー展（環境月間） 令和6年6月1日～30日（福岡県庁）
- ・エコテクノ2024 令和6年7月3日～5日（北九州市）
- ・廃棄物資源循環学会 令和6年9月9日～11日（茨城県つくば市）
- ・豊前市立図書館 展示会 令和6年11月2日～24日（豊前市）
- ・みどりの館 展示会 令和6年11月26日～12月8日（京都郡みやこ町）
- ・北九州地域中小企業支援協議会 令和7年1月17日（北九州市）

4 環境・リサイクル関連情報の発信

環境リサイクル技術や社会システムに係る情報を発信するとともに、3Rに係る各種事業を推進すること等により、循環型社会の構築に向けた各関係主体の取組を支援した。

(1) ホームページの運営

共同研究の成果、事業化の記者発表、センターが推薦した企業の表彰等の情報をホームページにより国内外に情報発信した。

(2) リサイクル拠点化促進事業

センターの共同研究の実績やノウハウを多くの企業・自治体等に活用してもらうため、視覚的なメディアを活用した情報発信を行うなど、研究成果の全国的普及に努め、リサイクルの拠点化を図った。

ア 広報用映像の公開

研究成果の全国への普及を図るため、ホームページ上で常時アクセスできる研究成果紹介動画を公開している。

イ 表彰への応募

事業化に至った共同研究テーマ等について、推薦可能な表彰に応募し、表彰された。

（ア）令和6年度福岡県循環型社会形成推進功労者知事表彰（3件）

- ・未利用アカモクからの化粧品・食品原料等の製品化（佳秀工業株）

- ・廃棄小型充電式電池の仕分け自動化システム（日本磁力選鉱㈱）
- ・濃縮バイオ液肥製造に関する事業化プロジェクト（三菱ケミカルアクア・ソリューションズ㈱）

(イ) 令和6年度循環型社会形成推進功労者等環境大臣表彰（2件）

- ・廃棄太陽光パネルリサイクルの技術開発・実用化（㈱新菱）
- ・使用済み絶縁油の再生処理技術の開発と事業化（㈱キューヘン）

ウ 事業化に至った共同研究についての記者発表

全国初！産官連携で資源枯渇問題に対応するサステナブルな陶土「山田土（やまだつち）」の製造・販売を開始！

（㈱鬼丸雪山窯元、日本硅砂工業㈱、福岡県工業技術センター化学繊維研究所）

エ パンフレットの改訂

センターの紹介と取組事例に関するパンフレットを改訂した。

(3) 県産リサイクル製品認定事業

県産リサイクル製品認定制度の認定製品の利用促進を図るために、平成27年度に実施した県内の製造業及び廃棄物処理業の事業者に対するアンケート調査結果並びにセンターが業務を行う中で把握した情報をもとに、リサイクル製品又はその原材料となる再生資源の製造状況等に関する訪問調査を行った。

5 プロジェクト事業の推進

リサイクルシステムの構築や本県リサイクル産業の振興を図るため、次の事業を行った。

(1) フードバンク普及促進事業

食品ロス削減効果があるフードバンク活動について、ノウハウ及び活動のための資源を集積して県内での普及促進を効果的に行うため、次に定める事項に基づき実施した。

ア フードバンク活動の周知業務

フードバンク活動の認知度向上や企業等からの協力獲得等を目的として、センターが運営するホームページ上でのフードバンク活動に関する情報発信を行った。

イ フードバンク活動の普及促進業務

フードバンク活動の普及促進のために県と連携して行う業務及びフードバンク活動の新たな担い手となるNPOの把握を、必要に応じ実施した。

令和6年度福岡県食品ロス削減優良取組知事表彰に「NPO法人フードバンクくるめ」を推薦し受賞した。

ウ 生鮮食品ロス削減活動の推進

「生鮮食品ロス削減活動の手引き」を関係者に周知し、生鮮食品ロス削減活動を推進した。

(2) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム推進事業

使用済太陽光パネルを効率的に回収・リサイクルできる仕組みと体制を福岡県に構築し、太陽光パネルを廃棄から再資源化等に誘導することにより、不法投棄の抑制及び適正処理の推進を図った。

ア 「太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会」の運営・加入促進

協議会を事務局として運営し、廃棄太陽光パネルの関係者（排出事業者、収集運搬業者、リサイクル業者等。以下同じ。）に働きかけ、協議会への加入促進を図った。

また、協議会の活動や先進事例を情報発信するため、ホームページでの周知やセミナーでの講演等を行い、令和6年度は新たに5社がPV協議会に加盟した。

令和7年3月17日に第8回協議会をWebにて実施した。

イ スマート回収システムの運用及び導入推進

廃棄太陽光パネルの保管及び回収状況をクラウド上で情報共有できる「廃棄太陽光パネルスマート回収システム」を保守・運用するとともに、廃棄太陽光パネルの関係者によるシステムの導入を推進した。

令和6年度は、令和6年6月4日、11月19日の2回スマート回収を実施し89枚の太陽光パネルを処理した。

(3) 使用済プラスチック回収・再資源化実証事業

クリーニングの衣類用カバー及び医薬品ボトルを対象品目として、令和5年度の実施内容を踏まえ、更なる回収量の確保や再資源化の実施に向け、関係者と連携して実証事業を実施した。

ア クリーニングの衣類用カバー

(ア) 衣類用カバーの回収

クリーニング事業者（2事業者）の店頭において、消費者からカバーの回収を実施するとともに、回収方法の検証、改善を行いながら、回収量を効率的に増加させる方法を検討した。

(イ) 再生衣類用カバーの試作

店頭で回収したカバーを樹脂再生事業者でペレット化し、再生樹脂から衣類用カバーの試作を行った。

(ウ) 持続可能なリサイクルスキームの検討

実証期間終了後も持続可能なリサイクルスキームとなるよう、継続的に再生ペレットを用いた衣類用カバーを製造できる事業者をクリーニング事業者とともに探索した。

イ 医薬品ボトル

(ア) 使用済医薬品ボトルの回収

地区薬剤師会（5地区）の会員薬局において、医薬品ボトルの回収を実施するとともに、回収方法の検証、改善を行いながら、回収量を効率的に増加させる方法を検討した。

(イ) 再生製品の試作

共同事業実施者の大日本印刷㈱にペレットを提供し、ペレットの特性に応じたリサイクル製品への使用を検討した。

(ウ) プラスチック製医薬品ボトルの環境配慮設計ガイド（最終案）の作成

令和5年度に作成した「プラスチック製医薬品ボトルのリサイクルに向けた環境配慮設計ガイド（中間案）」について、厚生労働省、医薬品メーカーや業界団体等の意見を踏まえた上でガイドの最終案を作成した。

今後、このガイドを用いて、国や業界団体に働きかけを実施していく予定である。

(エ) 持続可能なリサイクルスキームの検討

実証期間終了後も持続可能なリサイクルスキームとなるよう、課題や事業採算性について検討を行い、医薬品メーカーや業界団体等に対して働きかけを行った。

以下の展示会でセンターの取組を大日本印刷㈱や公益社団法人福岡県薬剤師会とともに講演を行った。

- a 第26回インターフェックスジャパン
- b 関西医薬品協会 包装・表示部会講演会
- c 第4回サステナブルマテリアル展

また、本取組について、公益社団法人日本包装技術協会が表彰を行っている2024年度第48回木下賞 包装技術賞を受賞した。

(4) 太陽光パネルリユースモデル実証事業

太陽光パネル排出量の将来的な増加に備え、太陽光パネルのリユースを促進するため、県内の太陽光発電事業者、リサイクル業者等と協同して、太陽光パネルのリユースに係る信頼性や事業採算性を検証するモデル事業を令和5年度の実施内容を踏まえ次の事項を実施した。

ア ワーキンググループの運営及び総合調整

令和5年度に設置したワーキンググループを開催し、実証の進捗管理及び総合調整を実施した。

イ リユースパネルの診断方法の検討

太陽光パネルのリユース可否の診断について、診断場所、タイミング（設置現場又は処分持込時）に応じた効率的かつ低コストな診断方法を環境省「太陽電池モジュールの適正なリユース促進ガイドライン」に記載されている方法と比較しながら、リサイクル業者等と共に検討した。

ウ リユースパネルの回収・保管、供給方法の検討

一時保管、直送等のルートに応じて、実際にパネルを梱包、運搬、洗浄する物流実証を運搬業者等と共に実施し、作業効率性、コスト等を分析して最適な物流スキームを検討した。

エ 実証施設による発電検証

令和5年度に設置した1か所目の発電実証施設に加え、3か所の発電実証施設を設置した。

設置した実証施設の発電量等についてモニタリングを行い、リユースに係る技術的検証、初期投資やメンテナンスに要するコストの現行モデル（新品）との比較等を行った。

(5) 使用済EVバッテリー資源循環モデル構築事業

電気自動車（以下、「EV」という。）の普及を見据え、全国に先駆けて、県内に使用済EVバッテリーをリユース・リサイクルできる資源循環モデルを構築するため、次の事項を実施した。

ア EVバッテリーのリユース・リサイクルに関する調査の実施

EVバッテリーのリユース・リサイクルに関する基礎的な情報を整理するとともに、イの研究会での議論のベースとするため、次の事項について調査を実施した。

(ア) 使用済EVバッテリーの循環工程（取り外し、リユース、リサイクル）に係る課題の整理

(イ) 国内外のルール等に係る動向調査

(ウ) 当該分野に応用可能な県内企業の技術のヒアリング調査

(エ) 県内でのリユース・リサイクルのビジネスモデル案及びそれを実現するためのロードマップ案の作成

(オ) 県内企業の技術を組み合わせた実証プロジェクト（国予算等活用）の構想立案

イ 研究会等の開催

自動車メーカーやリサイクル事業者等の関係事業者が参画するグリーンEVバッテリーネットワーク福岡（GBNet 福岡）を設置し、次の事項について検討を行った。

キックオフ会議を1回実施、研究会を3回実施、さらに研究会の下部組織である幹事会を2回開催した。

(ア) 事業可能性調査において作成した素案をベースに、県内でのリユース・リサイクルを実現するロードマップを策定

(イ) 国予算事業等を活用した実証プロジェクトの内容及び実施体制の検討

ウ 運輸部門の脱炭素化に向けた先進的システム社会実装促進事業（車両の電動化を支えるバッテリーのリユース・リサイクル促進事業）
（環境省委託事業）

標記の環境省が実施する委託事業について、GBNet 福岡参画企業の㈱日本総合研究所とともに実施した。

センターでは、EVバッテリーの使用用途を明確化し、使用用途ごとに必要な診断項目、診断方法を抽出するための企業へのヒアリングを実施した。ヒアリング内容について、報告書としてまとめた。

エ 中国のバッテリー資源循環の取組の視察

EVの普及で先行する中国のバッテリー製造会社、リユース・リサイクル会社等を研究会メンバーと共に視察した。

6 環境人材の育成

(1) 3Rネットワーク構築事業

センターを中心とした従来のネットワークを拡大・強化し、異業種間交流の促進による共同研究や新ビジネスの創出を目的として、「ふくおか3Rメンバーズ」を運営し、特別講演、ニーズ・シーズ発表会、交流会、展示会出展支援、メールマガジン配信、ニーズ・シーズ動画の公開を行った。

7 国際環境協力事業の推進

環境問題が深刻化しているアジア諸国から参加した環境施策担当行政官等を対象に、環境保全や循環型社会形成に貢献する人材の育成のため、産学官民連携の取組及びその成果を紹介するなど、センターの取組を積極的に海外に発信した。

その他、センターの取組や研究成果を広く情報発信するため県内外の自治体や関係団体の視察を受け入れた。

(1) 福岡県国際環境協力事業への協力

福岡県がアジア諸国を対象に実施する国際環境人材育成研修事業において、研修員を受け入れた。

- ・ 中国向けコース 4名 令和6年11月20日