

# 高度循環型システム構築に向けた廃電気・電子機器処理プロセス基盤技術開発

NEDO担当部：サーキュラーエコノミー部  
経済産業省担当課：資源循環経済課

## 概要

### (1) 事業目的

本事業では、多様な廃家電製品を対象に、貴金属・銅、レアメタル、ベースメタル、プラスチック等の資源を余すことなく循環利用が可能となる基盤技術を確立することで、経済活動と環境負荷低減を両立した循環経済関連産業の創出・成長促進を目指す。

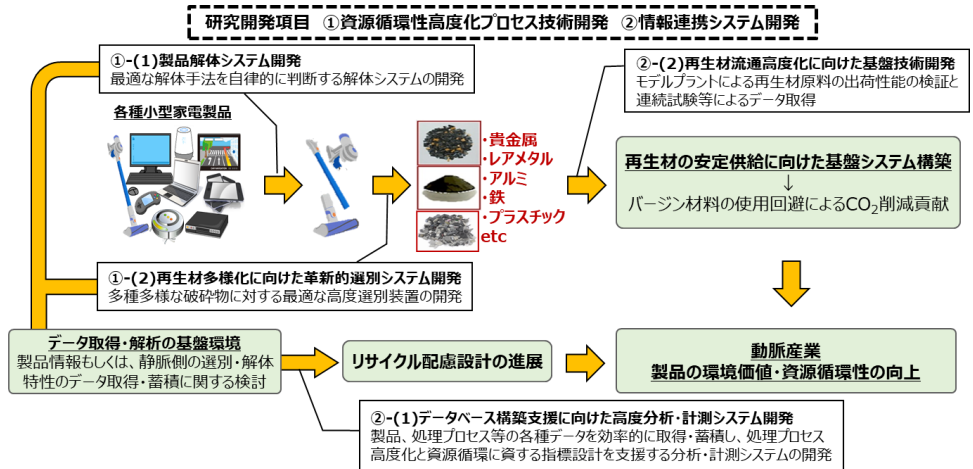
### (2) 事業内容

#### 【研究開発項目①資源循環性高度化プロセス技術開発】

・廃家電製品の多様な資源循環ルートへの対応に貢献する技術として、廃製品の製品解体システム開発および再生材多様化に向けた革新的選別システム開発を実施する。

#### 【研究開発項目②情報連携システム開発】

・再生材流通の基盤技術確立に向け、製品処理プロセスを含めた総合的な情報連携による循環性の向上を目指し、データベース構築支援に向けた高度分析・計測システム開発及び再生材流通高度化に向けた基盤技術開発を実施する。



### (3) 事業形態

事業期間：2023～2027年度  
予算額：18.0億円（2026年度）【需給】  
支援形態：委託  
NEDO根拠法：第15条第1号ニ及び第9号

## 政策・他事業との関連

### 高効率な資源循環システムを構築するためのリサイクル技術の研究開発

（2017-2022年度）：使用済電子機器から多品種少量金属種の効率的リサイクル技術を開発、本事業は後継事業として実施

### 脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業

（2020年-2022年度：環境省）：電子基板から白金、ニッケル、コバルトの回収技術を開発するための実証事業。対して本事業は有価物に限らずプラスチックを含めた全素材の回収を目指す。

## 達成目標

### (1) アウトプット目標

- ・廃製品6品種に対し、複数想定される解体手法の判断において、正答率9割を達成。
- ・仮想環境から試算される理論的な選別限界に対して8割以上の性能値を1 t/日級の自動制御選別システムで達成。
- ・要素データの取得について、従来に対して1/10以下の時間でデータ取得が可能となる一連の分析装置システムを確立。
- ・リサイクル工場における最適運転・運用等が流通に及ぼす影響や経済性評価によるモデルプラントの社会実装モデルを提示。

### (2) アウトカム目標

- ・再生材取得プロセスの高効率化による再生材利用率の向上で、2035年におけるCO<sub>2</sub>削減量として226万t/年の貢献。
- ・国内外の循環経済関連市場で、0.9兆円以上/年規模の貢献。

### (アウトカム目標達成に向けての取組)

・プロジェクト終了後5年を目処に、製品解体システムならびに革新的選別システムの商用レベルへの対応、高度分析・測定システムのデータ提供基盤整備、再生材流通最適拠点の抽出を終え、商用設備供給を開始。

# 実施体制

## 研究開発項目

### ①資源循環性高度化プロセス技術開発

- 国立大学法人秋田大学  
研究開発項目：①(2)
- 国立大学法人東京大学  
研究開発項目：①(1)
- 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学  
研究開発項目：①(1)
- 国立大学法人北海道大学  
研究開発項目：①(2)
- 学校法人東京理科大学  
研究開発項目：①(1)
- ARAKE生産設計株式会社  
研究開発項目：①(1)
- 国立大学法人大阪大学  
研究開発項目：①(1)
- 学校法人東京理科大学  
研究開発項目：①(1)
- パナソニック株式会社  
研究開発項目：①(1)
- 三菱マテリアル株式会社  
研究開発項目：①(1)

- 国立研究開発法人産業技術総合研究所  
研究開発項目：①(1)、①(2)
- 学校法人東京理科大学  
研究開発項目：①(1)
- 金城産業株式会社  
研究開発項目：①(2)
- 株式会社菊池製作所  
研究開発項目：①(1)
- 佐藤鉄工株式会社  
研究開発項目：①(1)、①(2)
- 大栄環境株式会社  
研究開発項目：①(2)
- パナソニックホールディング株式会社  
研究開発項目：①(1)
- 三井金属株式会社  
研究開発項目：①(2)
- 株式会社リーテム  
研究開発項目：①(1)

技術委員会

PMgr 大和田 千鶴  
NEDO

PL:大木達也  
産業技術総合研究所

## 研究開発項目

### ②情報連携システム開発

- 国立研究開発法人産業技術総合研究所  
研究開発項目：②(1)、②(2)
- 株式会社サトー  
研究開発項目：②(2)
- 佐藤鉄工株式会社  
研究開発項目：②(2)
- 大栄環境株式会社  
研究開発項目：②(1)、②(2)
- 株式会社野村総合研究所  
研究開発項目：②(2)
- パナソニックホールディング株式会社  
研究開発項目：②(1)、②(2)

- 国立大学法人東京大学  
研究開発項目：②(1)
- 学校法人東京理科大学  
研究開発項目：②(2)

# スケジュール

	2023	2024	2025	2026	2027
研究開発項目①-(1) 製品解体・分解システム開発					
研究開発項目①-(2) 再生材多様化に向けた革新的選別システム開発					
研究開発項目②-(1) データベース構築支援に向けた高度分析・計測システム開発					
研究開発項目②-(2) 再生材流通高度化に向けた基盤技術開発					
実績額（億円）	6.3	10.5	—	—	—
予算額（億円）	—	—	18.0	18.0	—

中間評価

終了時評価