

2019 年度実施方針

環境部

1. 件名

(大項目) アジア省エネルギー型資源循環制度導入実証事業

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 15 条第 3 号、第 4 号及び第 9 号

3. 背景及び目的

我が国における天然資源の消費抑制や循環型社会の形成を目指した第三次循環型社会形成推進基本計画(2013 年 5 月)において、使用済製品からの有用金属の回収と水平リサイクル等の高度なリサイクルの推進が基本的方向として示されており、量だけではなく質にも着目した循環型社会の形成に向けて、引き続き我が国におけるリサイクルの取組を進めることが示されている。加えて地球規模での循環型社会の形成や循環資源の輸出入の円滑化など、国際的取組を推進することが示されている。また、インフラシステム輸出戦略 2013 年 5 月)において、リサイクル分野はインフラシステム輸出の主要分野として位置づけられており、日本のリサイクル産業の更なる海外展開が期待されている。

このような方針の下、ASEAN をはじめとするアジア地域の新興国に対し、資源循環にかかる制度構築を支援することは、当該国の持続的発展のみならず、省資源・省エネルギー化等の推進、適正な資源循環の実現、我が国の技術システムの海外展開等の観点から、我が国にとっても大きなメリットがある。

一方、新興国においては、都市部の非効率な資源の利用、大気汚染や廃棄物の増加など、既に過大な環境負荷がかかっているが、我が国の公害問題のように大規模な健康被害等の社会問題が本格化しない限り、政策的な対応は後手に回りがちである。

そこで、相手国側に適切な制度の構築を促していくためには、過去、我が国が実施してきた政策ツールや技術システムの導入など環境負荷を低減させてきたノウハウを提供し、デモンストレーション効果を有する取組と、その有効性の可視化を、相手国側と一緒に進めていくことが求められている。そのため、相手国側との政策対話や実現可能性調査 (FS) 等を踏まえた、制度導入のための実証事業を相手国側において実施する。

同時に国内でも、鉱床の低品位化や新興国需要の拡大等による需給逼迫にも対応できるよう、動脈産業側と静脈産業側が一体となった高度な資源循環システムの構築を目指して、将来的にはアジア地域への展開も視野に入れた、資源リサイクルの効率化・高度化を図る研究実証事業を行う。これらの取組により、リサイクルプロセスにおける規格・認証スキームのあり方や廃棄物の回収網のあり方が再検討され、動脈・静脈のバリューチェーン全体が高

度化することが期待される。

以上を踏まえ、以下の(i)海外実証及び(ii)国内研究実証を実施する。なお、必要に応じ関連する技術及び政策に関する動向等について調査を行う。

[委託事業]

(i)海外実証

政策対話、実現可能性調査等を踏まえ、制度、技術・システムが一体となった実証をアジア地域の相手国側において実施する。

[助成事業(助成率：2/3 以内)]

(ii)国内研究実証

動静脈の連携による資源リサイクルの効率化・高度化を図る研究実証を日本国内において実施する。また、必要に応じて動静脈連携の実現に向けた共通的社会基盤等についての調査を実施する。

4. 実施内容及び進捗(達成)状況

以下の(i)海外実証及び(ii)国内研究実証を実施する。プロジェクトマネージャー(以下「PM」という。)を任命し、事業全体の企画・管理を行うとともに、テーマ毎にPMを任命することにより、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させた。

(i)海外実証

ステージゲート審査を実施して、2017年度採択テーマ2件(c)、(d)を継続して事業を推進した。また、2018年度に公募を実施し、(e)の1件を新たに採択した。

(2016年度採択テーマ)

(a) バングラデシュ国ダッカ市における廃電子機器等の適正処理・金属再資源化実証事業

(b) 糶殻焼却灰(シリカ等)の資源循環システムの実証事業

(2017年度採択テーマ)

(c) タイ王国で発生する使用済自動車の効率的かつ適正な資源循環システム構築

(d) タイ王国バンコクにおける電気・電子機器廃棄物の国際循環リサイクルシステム実証事業

(2018年度採択テーマ)

(e) シンガポールにおける小型二次電池の高度再資源化実証事業

(ii) 国内研究実証

2016 年度に公募を実施した以下 4 件のうち 1 件(b)を継続して事業推進した。

(a) 動・静脈プレイヤー間のネットワーク化による高効率リサイクル技術の開発

PM : NEDO 環境部 主査 村松猛

(b) 「動静脈一体車両リサイクルシステム」の実現による省エネ実証事業

PM : NEDO 環境部 主査 中嶋 尚平

(c) 情報管理システムを活用したユーザーからの未回収金属 (MISSING METALS) 再資源化システムの構築実証事業

PM : NEDO 環境部 主査 村松猛

(d) IoT 家電の安全回収を見据えたネット通販利用者向け廃家電回収システムの構築と実証

PM : NEDO 環境部 主査 村松猛

4. 1 2018 年度(委託)事業内容

(i) 海外実証

実現可能性調査

(e) シンガポールにおける小型二次電池の高度再資源化実証事業

小型家電等に含まれる二次電池の高度再資源化に向けて、廃棄物の適正処理推進制度を導入し、金属資源循環システムをシンガポールで構築するとともに現地で処理困難な物質を日本で再資源化するリサイクルシステム構築のための調査を実施した。

海外実証

以下、2 件について実証事業開始に向けて MOU 及び ID 締結の調整を実施した。

(c) タイ王国で発生する使用済自動車の効率的かつ適正な資源循環システム構築

(d) タイ王国バンコクにおける電気・電子機器廃棄物の国際循環リサイクルシステム実証事業

4. 2 2018 年度(助成)事業内容

(ii) 国内研究実証

(b) 「動静脈一体車両リサイクルシステム」の実現による省エネ実証事業

鉄道車両を構成するアルミ合金の水平リサイクルを目指し、カーシュレッダーを使用した破碎技術(一次破碎)や、LIBS※ソーティング技術の実用性向上に向けた設備改善を行った。また、再生材料の規格化に向けて、認証制度の検討を行った。

※LIBS: Laser-Induced Breakdown Spectroscopy(レーザー誘起プラズマ分

光分析)

4. 3 2018 年度(委託調査)事業内容

(iii)国内調査事業

循環型社会構築に向けた諸外国(欧州等)の取組や検討状況を整理するとともに、循環型社会構築に向けた先進的な取組を行っている産業の情報を取りまとめた。また、特定の製品について、製品から製品にリサイクルする際の課題の検討を行うことで、今後の循環型社会構築に向けた提言を行った。

4. 4 実績推移

	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	委託	助成	委託	助成	委託	助成
実績額推移 需給勘定(百万円)	57	86	63	103	20	2
特許出願件数(件)	0		1		0	
論文発表数(報)	0		0		0	
フォーラム等(件)	0	0	0	1	0	0

5. 事業内容

以下の(i)海外実証を実施する。実施にあたっては、NEDOで構成するプロジェクトチームを個別テーマ毎に設置し、プロジェクト責任者とプロジェクト主担当者を置く。

プロジェクト責任者は、管理・運営を統括し、プロジェクト主担当者は進捗管理のほか、国内外の関係者と調整業務を行い、両者は協力して事業全体の企画・管理を行うとともに、プロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させる。

なお、必要に応じ関連する技術及び政策に関する動向等について調査を行う。

5. 1 2019 年度(委託)事業内容

(i)海外実証

2件(c)、(d)の実証事業を実施するとともに、(e)の2018年度実現可能性調査終了後にステージゲート審査を実施して海外実証への移行を判断し、制度、技術・システムが一体となった実証を相手国において実施する。

5. 2 2019 年度事業規模

委託事業

需給勘定 300 百万円(継続)

事業規模については、変動があり得る

5. 3 実施体制

MOU 及び ID 締結後、実証事業体制が決まり次第記載。

6. 事業の実施方式

(1) 評価の方法

(i) 海外実証の実現可能性調査のテーマについては、ステージゲート審査を実施し、海外実証に移行するテーマを選定する。ステージゲート審査の実施時期は各テーマの進捗を踏まえ適切に設定する。

また、NEDO は、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、技術評価実施規程に基づき、事業評価を実施する。事後評価を 2021 年度に実施する。

(2) 運営・管理

事業の管理・執行に責任を有する NEDO は、経済産業省と密接な関係を維持しつつ、本事業の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。また、NEDO は、必要に応じて、NEDO が設置する技術推進委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる等を行う。

(3) 複数年度契約の実施

実施計画により適当と判断される場合は複数年度契約(または交付決定)にて実施する。

7. 実施方針の改定履歴

(1) 2019 年 2 月 制定

(2) 2019 年 4 月 事業の実施方式及び字句の修正により改訂