

## 「アジア省エネルギー型資源循環制度導入実証事業」基本計画

環境部

1. 事業の目的・目標・内容(1) 事業の目的①政策的な重要性

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。

②我が国の状況

我が国においては、環境政策の根幹を定める環境基本法に始まり、廃棄後に適正な処理が求められる製品(家電、自動車等)については、個別のリサイクル法が整備されるなど、世界的に見ても社会制度の整備は進んでいる状況にある。さらに、資源循環型経済社会を目指して地方自治体が取り組むまちづくりを支援するエコタウン事業を経済産業省及び環境省が共同で実施し、地域の特色を生かしたリサイクルについて多数の経験がある。これらのリサイクルに関する制度設計・運用のノウハウは、人口減少に伴い廃棄物量が減少すると考えられる国内市場から、経済発展に伴い廃棄物が増加すると考えられる海外市場への進出を目指す企業の後押しになると考えられる。

また、鉄鉱石と石炭は高品位のものが主に用いられているが、中長期的には、非鉄金属原料も含め、鉱床の低品位化や新興国需要の拡大等による需給逼迫が懸念されているところである。そこで、国内のリサイクル産業においては、産業構造の動脈側(製品の設計・製造・販売等を主に行う機関)と静脈側(製品の回収・分離選別・最終処分等を主に行う機関)の間における連携(製品情報の共有等)の促進やリサイクルの技術開発により、動脈・静脈のバリューチェーン全体をさらに高度化する必要がある。

③世界の取組状況

世界においては、地球規模の人口増加とそれに伴う資源枯渇リスクの増大、地球温暖化等の問題に対応するため、これまでの資源消費型の線形経済ではなく、循環経済を目指す方向に向かっている。特に、欧州では、2010年3月の欧州の中期成長戦略で

ある欧州 2020 において、7 つの主要政策の一つとして資源効率性（Resource Efficiency：R E）が位置づけられている。さらに、欧州委員会は、循環経済（Circular Economy：C E）への移行を促進するために「循環経済パッケージ」（2015 年 12 月）を提示し、循環経済促進のための目標（リサイクル目標値、エコデザイン等）が掲げられている。また、2015 年の G 7 エルマウ・サミット（ドイツ）では、首脳宣言において資源効率の重要性が示されるとともに、G 7 資源効率アライアンスが設立され、今後 G 7 間でベストプラクティスが共有されるとともに、G 20 を巻き込んだ大きな動きへと発展する可能性もある。

欧米のリサイクル産業を担う企業は、1980 年代から急速に淘汰と集約が始まり、2000 年代にリサイクルメジャーが誕生し、成長が見込まれるアジア各国へ進出しつつある。日本においても、一部の企業において大規模化への動きが見られるものの、欧米のリサイクルメジャーに対抗できる規模にはなっていない。これら欧米リサイクルメジャーに伍して事業を行っていくためには、日本においても、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・高度化を目指す必要がある。

#### ④本事業のねらい

ASEAN をはじめとする新興国に対し、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、相手側（国・自治体）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。

## (2) 事業の目標

### ①アウトプット目標 (過去の取組とその評価、最終目標、中間目標)

本事業の目標を以下の通り設定する。

中間目標：現地の政府、サイト機関等との連携体制が構築され、現地の状況・ニーズ等を加味した上で、実証事業で明らかにすべき課題及び対応策が明確になっている。

最終目標：(i)海外実証

アジア地域において、事業終了後5年以内(2025年度末まで)に行う資源循環制度の導入に具体的な目途を立てる。

(ii)国内研究実証

リサイクルの効率性を10%以上向上させる。

### ②アウトカム目標

(i)海外実証

事業終了後5年以内(2025年度末まで)に、アジア地域において3件の資源循環制度を導入する。また、事業終了後10年以内(2030年度末まで)に、アジア地域において1,000億円の市場獲得を目指す。

(ii)国内研究実証

事業終了後10年以内(2028年度末まで)に、アジア地域への展開を目指す。

### ③アウトカム目標達成に向けての取組

我が国が有する低炭素・資源高度利用の技術・ノウハウをアジア地域に浸透させるため、経済産業省と一体となり、制度構築支援を行いながら、現地の課題解決に資するシステム展開を図る。

## (3) 事業の内容

### ①概要

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。

(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相手側において実施する。なお、実証事業の開始前に実現可能性調査を実施し、その結果がステージゲート審査によって有望とされた案件に絞り込み、実証事業を実施することとする。

NEDOは、実証事業の実施に当たっては、その実施内容、方法、業務分担等を規定する基本協定書(MOU)等を相手側との間で締結する。実施者と相手側のサ

イト機関は、実証事業の実施の詳細を規定する協定付属書（ID）を締結し、以下に掲げる事項について、共同で事業を実施する。

(ア) 詳細調査・設計

事業計画やサイト・設備等の詳細調査を行うとともに、設備の基本設計・詳細設計を行う。

(イ) 製作・輸送

設備等の製作・輸送を行う。

(ウ) 据付・試運転

日本側の技術指導の下、技術・システムの設置据付・試運転を行う。

(エ) 実証運転・普及啓発

導入した技術・システムの実証運転を行い、設備の有効性を確認するとともに、相手国において普及啓発活動を行う。

(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。

## ②対象事業者

以下の a)～c) のいずれも満たす事業者を対象とする。

- a) 主たる実施機関は、日本に登録された法人格を有する民間企業、大学、公的研究機関等であること。
- b) 関連分野の開発等に関する実績を有し、かつ、事業の遂行及び目標の達成に必要な組織、人員等を有していること。
- c) 事業に係る経理その他事務について、的確な管理体制及び処理能力を有すること。

## ③テーマの期間・規模

(i) 海外実証

(i-1) 実現可能性調査(1年以内程度)

委託額：1件当たり2千万円以内程度

NEDO負担率：1/1

(i-2) 海外実証(4年以内程度)

委託額(通年)：1件当たり7億円以内程度

NEDO負担率：1/1

(ii) 国内研究実証(3年以内程度)

助成額(通年)：1件当たり6千万円以内程度

NEDO 負担率：[大企業]1/2 以内、[中堅・中小・ベンチャー企業]2/3 以内

## 2. 事業の実施方式

### (1) 事業の実施体制

本事業は、NEDO が、原則、本邦の民間企業、大学、公的研究機関等から公募によって、テーマ及び実施者を選定する。(i)海外実証については、対象国政府機関、現地企業等と連携して実施するため、委託事業として実施する。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効果を最大化させる。

また、(ii)国内実証については、プロジェクトマネージャーを任命して、事業全体の企画・管理を行うとともに、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る。

### (2) 事業の運営管理

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 が設置する技術検討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。具体的には、以下の事項について運営管理を実施する。

#### ①テーマの公募・採択

- a) ホームページ等のメディアの最大限の活用等により公募を実施する。また、公募に際しては、NEDO のホームページ上に、公募開始の 1 か月前（緊急的に必要なものであって、事前の周知が不可能なものを除く）には公募に係る事前の周知を行う。
- b) 外部有識者の参画による、客観的な審査基準に基づく公正な選定を行う。
- c) 公募締切から 60 日以内での採択決定を目標とし、事務の合理化・迅速化を図る。
- d) 選定結果の公開と不採択案件応募者に対する明確な不採択理由の通知を行う。

#### ②テーマの評価

NEDO は、技術的及び政策的観点から、事業の意義、目標達成度、成果の技術的意義、将来の産業への波及効果等について、外部有識者による知見等を活用し、必要に応じてテーマの加速・縮小・中止等見直しを迅速に行う。

また、各テーマ(調査を除く)について、テーマ終了の翌年度以内を目途に事後評価を行う。

### 3. 事業の実施期間

#### (i) 海外実証

2016年度から2020年度までの5年間とする。

#### (ii) 国内研究実証

2016年度から2018年度までの3年間とする。

### 4. 事業の評価に関する事項

NEDOは、事業評価実施規程に基づき、事業の意義、成果、波及効果等の観点から、事業評価を実施する。評価の時期は、中間評価を2018年度を目途に実施し、事後評価を2021年度に実施することとし、技術的・政策的動向や事業の進捗状況等に応じて、適宜見直しするものとする。

### 5. その他重要事項

#### (1) 基本計画の変更

NEDOは、事業の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の技術的・政策的動向、施策の変更、評価結果、事業費の確保状況、当該事業の進捗状況等を総合的に勘案し、事業内容、実施方式等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

#### (2) 根拠法

本事業は、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1項第3号、同項第4号及び同項第9号に基づき実施する。

### 6. 基本計画の改訂履歴

- (1) 2016年3月 制定
- (2) 2017年3月 プロジェクトマネージャー及びテーマの期間・規模の修正
- (3) 2019年4月 事業の実施方式及び字句の修正により改訂

(別紙)

### 事業スケジュール

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
海外実証	FS調査	海外実証			
国内研究実証	国内研究実証				