

## 平成 2 5 年度実施方針

環 境 部  
国 際 部

1. 件 名 : 環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト  
アジアにおける先進的な資源循環システム国際研究開発・実証

## 2. 根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合研究開発機構法第十五条第 1 項第二号

## 3. 背景及び目的・目標

## (1) 背景

平成 2 1 年 1 2 月に閣議決定された新成長戦略（基本方針）において、我が国の強みがかせる成長分野として、環境・エネルギー、健康を掲げ、グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略や、ライフ・イノベーションによる健康大国戦略が掲げられている。水やリサイクル、公害防止等の環境・医療分野においては、新興国を中心に今後、海外市場での新技術・システム・インフラの需要拡大が見込まれている。こうした需要を獲得し、新興国の成長を日本の成長に結びつけることが求められている。

リサイクル分野の世界市場規模は、2 0 0 5 年時点の総額 1 6 兆円から、2 0 2 0 年には約 2 倍の総額 3 3 兆円に拡大すると考えられている。新興国を中心に需要の急成長が予測されるが、特に中国を始めとするアジア圏の市場の規模の拡大が注目される。現在、欧米の廃棄物メジャーは、アジア展開を推進しているが、廃棄物処理が中心であり、リサイクル事業には進出していない。一方、我が国のリサイクル関連企業は、これまで国内で蓄積した技術、経験、ノウハウをいかし、積極的にアジア市場を獲得することが期待される。

リサイクル市場の成立には当該国の法制度が大きく関与してくるが、有望な市場であるアジアの廃棄物処理・リサイクル関連の法整備状況を見てみると、数年内に法制度が確立することが想定される家電、自動車リサイクル分野が注目される。中国では 2 0 1 1 年 1 月に家電リサイクル法が施行し、自動車リサイクル法も数年内には施行される見通しである等、各種リサイクルの制度整備が急速に進みつつある。

また、廃棄物処理の分野では、下水汚泥処理が深刻な問題となっている。中国では、2 0 0 6 年から 2 0 1 0 年の第 1 1 次 5 年計画において多数建設された下水

処理場から発生する汚泥の量が急増しており、新規埋立て処分地の確保が困難であり、汚泥の再資源化ニーズも高まっていることから、2011年からの第12次5カ年計画では、下水汚泥処理が重要施策として盛り込まれている。また、2010年には、埋め立て処分できる汚泥含水率の規制強化が実施され、脱水・埋立て以外の新たな汚泥処理・処分技術の早期確立が望まれている。

## (2) 目的

廃棄物・リサイクル関連の規制強化等を背景として、アジアの新興国を中心に拡大する海外市場での新技術・システム・インフラ需要を取り込むことを目的に、これまで我が国が蓄積してきた先進的な廃棄物処理・リサイクル技術に係る研究開発・実証を海外現地において実施する。それを通じて、アジアを中心とした新興国の環境改善、廃棄物の再資源化については、地球環境の保全にも貢献する。

## (3) 目標

我が国が有する廃棄物処理・リサイクル分野の高い技術力をアジア等に展開し、当該分野における国際競争力の強化に資するため、現地に適合した技術・システムを確立する研究開発・実証を、対象国政府、現地企業等と連携して実施する。最終的には、回収、前処理、選別、再生品販売等に至る一連のバリューチェーンに一気通貫で対応できる「和製リサイクルメジャー」の創出を目指す。研究開発項目ごとの目標は以下のとおり。

### 研究開発項目①-1「先進的自動車リサイクルシステム」

[最終目標] (平成25年度)

当該国の政策動向、現地ニーズ等を勘案しつつ、現地における使用済み自動車からの廃棄物の再資源化率90%以上(マテリアルリサイクル80%以上)を達成することを目標とする。

### 研究開発項目①-2「有用金属を含む廃棄物の高度リサイクル技術」

[最終目標] (平成25年度)

電気・電子機器を始めとする、有用金属を含む廃棄物を対象として、低環境負荷及び安全性を確保しつつ、現地のニーズに合致したリサイクル技術を確立し、有価物回収・リサイクル及び有害物適正処理を含めたリサイクルシステムを実証する。

### 研究開発項目①-3「廃油の環境調和型リサイクルシステム」

[最終目標] (平成26年度)

潤滑油等の廃油を対象として、低環境負荷及び安全性を確保しつつ、現地のニー

ズに合致したリサイクル技術を確立し、高品位な再生油の生産と残渣等の適正処理を含めた環境調和型のリサイクルシステムを開発、実証する。

#### 研究開発項目②-1「高効率下水汚泥減容化・再資源化」

[最終目標] (平成25年度)

当該国の政策動向、現地ニーズ等を勘案しつつ、現地の下水汚泥を再資源化することにより、石炭消費量の5%に相当する削減効果が得られるシステムの構築を目標とする。

#### 研究開発項目②-2「工業廃液等の適正処理及び再生・循環利用技術」

[最終目標] (平成27年度)

化学品製造会社、製紙会社等から排出される廃油、廃液、含油汚泥等産業廃棄物を対象に我が国の中小企業が有する高度な再生技術を活用し、循環利用し、現地に適した工業廃液等の適正処理、再生利用等技術を開発、実証する。

### 4. 実施内容及び進捗(達成)状況

#### 4. 1 平成24年度実施内容

##### 研究開発項目①-1「先進的自動車リサイクルシステム」

実証サイトへの設備類設置に向け、設備の構成機器(ニブラ、各種部品の破砕機、フロン破壊装置、切断機等)の設計・製造を行った。

##### 研究開発項目①-2「有用金属を含む廃棄物の高度リサイクル技術」

実証設備の設計を開始するとともに、現地での使用済電気・電子機器回収に向けた課題把握と解決策の検討を行った。

##### 研究開発項目②-1「高効率下水汚泥減容化・再資源化」

石炭消費量の削減目標(5%以上)達成を目的として、下水汚泥の実態調査を実施、中国向け汚泥乾燥機の設計、製作及び排熱回収設備の調達を行った。

#### 4. 2 実績

	23年度	24年度
実績額推移 一般会計(百万円)	73百万円	792百万円 (見込み)
特許出願件数(件)	0	0
論文発表数(件)	0	0

学会発表等(件)	0	0
----------	---	---

## 5. 事業内容

### 5. 1 平成25年度(委託)事業内容

#### 研究開発項目①-1「先進的自動車リサイクルシステム」

今後数年以内に自動車リサイクル法が施行される見通しである中国を始め、アセアン各国等のアジアにおいて、有価物の回収・再利用、廃棄物の適正処理化を目指す高効率かつ経済的な自動車リサイクルシステムを確立するため、中国実証サイトへ一連の設備を設置し、実際の使用済自動車を用いた検証を行う。

#### 研究開発項目①-2「有用金属を含む廃棄物の高度リサイクル技術」

使用済電気・電子機器を対象として、低環境負荷及び安全性を確保しつつ、現地のニーズに合致したリサイクル技術を確立するため、現地低品位基板処理実証設備を現地サイトに導入し、先行して導入したCRT処理実証設備とともに、現地集荷システムにより回収される使用済み製品の性状や量に適合させるための技術開発を実施する。

#### 研究開発項目①-3「廃油の環境調和型リサイクルシステム」

潤滑油等の廃油を対象として、低環境負荷及び安全性を確保しつつ、現地のニーズに合致したリサイクルシステムを確立するため、現地事情を把握して導入するリサイクル技術を具体化し、実証設備の設計を行う。

#### 研究開発項目②-1「高効率下水汚泥減容化・再資源化」

中国の下水処理場で発生する下水汚泥は、日本の下水汚泥に比べて無機物の含有量が多く、熱量が低いため、現地の汚泥を対象に、汚泥性状に適した処理技術の開発を行う。また、本技術を中国内やアジア諸国へ展開する際に、必要となる課題の抽出や運転管理・ノウハウの蓄積を目的として、効率的下水汚泥処理システムの実証研究を行い、地域の特性や条件に適した減容化・再資源化のためのシステム構築を行う。

#### 研究開発項目②-2「工業廃液等の適正処理及び再生・循環利用技術」

化学品製造会社、製紙会社等から排出される廃油、廃液、含油汚泥等産業廃棄物を対象に我が国の中小企業が有する高度な再生技術を活用し、現地に適した工業廃液等の適正処理、再生利用等技術を開発、実証する。

### 5. 2 平成25年度事業規模

当年度(一般勘定) 約690百万円(委託)

事業規模については、変動があり得る。

### 5. 3 実施体制

別紙のとおり。

## 6. 事業の実施方式

### 6. 1 公募

平成25年度においては、研究開発項目①-3「廃油の環境調和型リサイクルシステム」、研究開発項目②-2「工業廃液等の適正処理及び再生・循環利用技術」について、以下のように公募を実施する。

#### (1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」で行う。

#### (2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1か月以上前にNEDOホームページで行う。

本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad登録の案内も併せて行う。

#### (3) 公募時期・公募回数

平成25年5月に行う予定。

#### (4) 公募期間

原則30日間とする。

#### (5) 公募説明会

公募時期に合わせ、東京近郊で実施する。

### 6. 2 採択方法

#### (1) 審査方法

e-Radシステムへの応募基本情報の登録は必須とする。

提案者の審査・選定は、原則として、外部の有識者からなる採択審査委員会の審査を経て、NEDO内に設置する契約・助成審査委員会により決定する。また、必要に応じて、提案者・申請者に対してヒアリング等を実施する。

なお、委託先事業者の選定は非公開で行われ、審査の経過に関する問い合わせには応じない。

(2) 公募締切りから採択決定までの審査等の期間  
45日間以内とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから提案者・申請者に通知する。  
なお不採択の場合は、その明確な理由を添えて通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、提案者・申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

## 7. その他重要事項

(1) 評価の方法

NEDOは、必要に応じて委員会を実施し、外部有識者の意見を運営管理に反映させる。

(2) 複数年度契約等の実施

研究開発項目①-1については、平成23年度～25年度の複数年度契約を結ぶ。  
研究開発項目①-2については、平成24年度～25年度の複数年度契約を結ぶ。  
研究開発項目①-3については、平成25年度～26年度の複数年度契約を結ぶ。  
研究開発項目②-1については、平成23年度～25年度の複数年度契約を結ぶ。  
研究開発項目②-2については、平成25年度～27年度の複数年度契約を結ぶ。

## 8. スケジュール（予定）

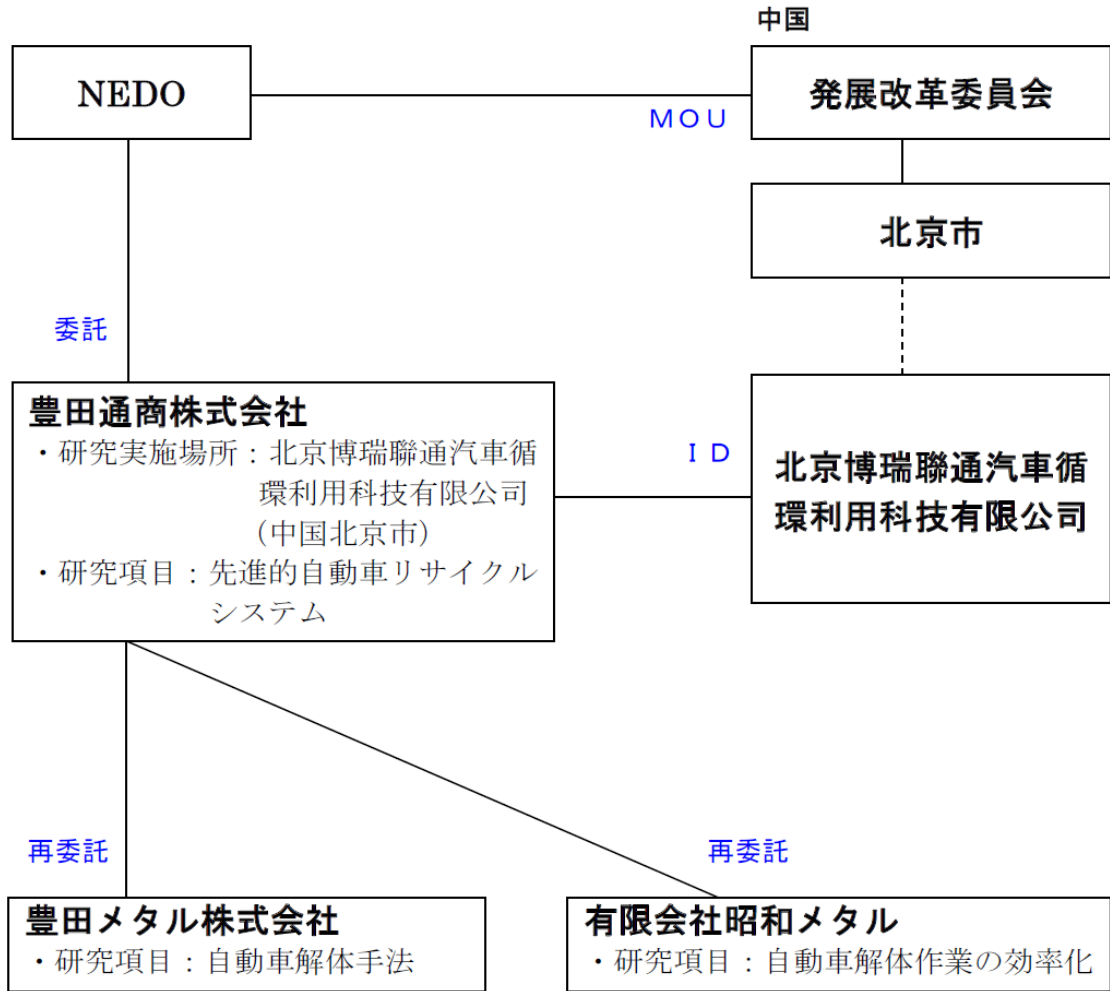
平成25年4月中旬	公募予告開始
5月中旬	公募開始
5月中旬	公募説明会
6月中旬	公募締切
7月上旬	採択審査委員会
7月中旬	契約・助成審査委員会
7月下旬	委託先決定

## 9. 実施方針の改訂履歴

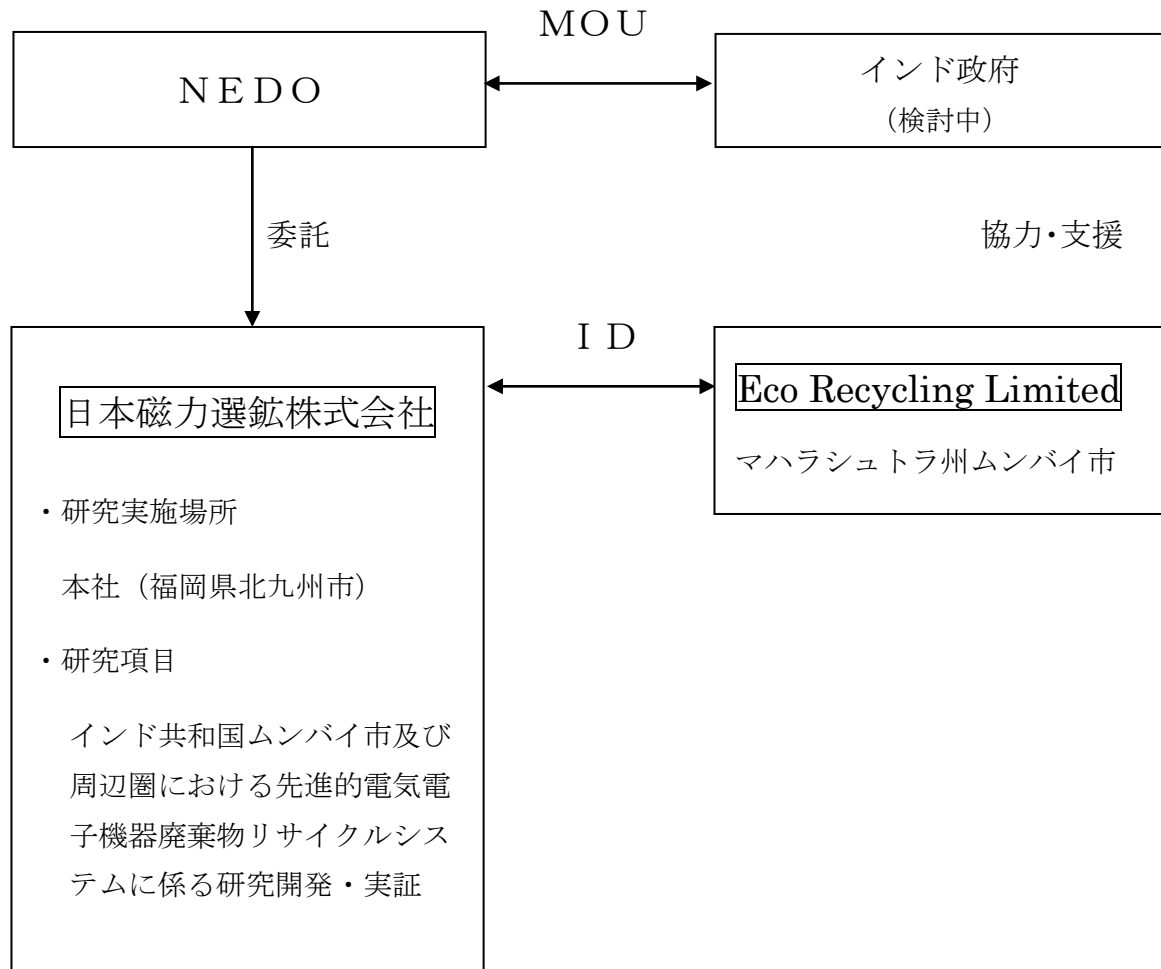
(1) 平成25年2月、制定。

実施体制図

研究開発項目①-1「先進的自動車リサイクルシステム」



研究開発項目①-2「有用金属を含む廃棄物の高度リサイクル技術」





研究開発項目②-1 「高効率下水汚泥減容化・再資源化」

