

# 事前評価書

		作成日	平成 25 年 1 月 7 日
1. プロジェクト名	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. 推進部署名	環境部		
3. プロジェクト概要（予定）			
※ 当該プロジェクトに、研究開発項目①-3「廃油の環境調和型再利用システム」を追加するものであり、変更点を中心に記載している。			
(1) 概要			
1) 背景			
<ul style="list-style-type: none"><li>アジアの新興国では、都市部を中心とした自動車普及や工業進出がめざましく、それに伴って、エンジンオイルを始めとする潤滑油の需要が伸びている。2002年時点で、アジア・オセアニア地域における潤滑油需要量は世界の31%を占めており、現在は更に比率が高まっていると考えられる。</li><li>これらの国々では、潤滑油を始めとする廃油について、必ずしも適正な処理が行われず、深刻な環境汚染を引き起こしているケースがみられる。一部の潤滑油は低品位な再生油として販売されるが、その製造プロセスが環境に配慮されておらず、土壌・水質汚染の原因となっているとされる。</li><li>一方で、近年は新興国においても土壌・水質・大気汚染等への関心が高まっており、規制整備が進む等、環境調和型の処理技術を導入する素地が生まれつつある。</li></ul>			
2) 目的			
<ul style="list-style-type: none"><li>環境配慮型の廃油再利用技術を現地に導入することで、対象国、ひいては世界規模での環境負荷低減に寄与する。</li><li>対象国の市場拡大に先んじて我が国のプレイヤーによる現地での操業の基盤を構築し、我が国のリサイクル産業、特に、国内の廃油リサイクルを担う中小企業の海外展開を促進する。</li></ul>			
3) 実施内容			
<ul style="list-style-type: none"><li>廃油の高品位再生技術や、そこから生じる残渣の適正処理技術等を組み合わせた、環境調和型の廃油再利用システムを開発、現地に導入し、実証を行う。</li></ul>			
(2) 規模 総事業費（一般） 4.1 億円（予定）（委託費 ※補助員費及び間接経費除く）			
(3) 期間 平成 25 年度～26 年度（2 年間）			

#### 4. 評価内容

##### (1) プロジェクトの位置付け・必要性について

###### 1) NEDOプロジェクトとしての妥当性

アジアを中心とした新興国の環境改善及び廃棄物の再資源化に貢献するものであり、重要、かつ、公共性の高い事業である。また、現地の法制度や社会システムの整備の遅れから、民間活動のみで進出することはリスクが大きい。

リサイクルを含むインフラ産業の海外展開の重要性については、新成長戦略等で述べられている通りである。加えて、METI産構審貿易経済協力分科会報告書「日本 企業のインフラ・システム輸出に係る競争力強化策」（H24年6月）においては、インフラ海外展開の具体的な支援策として、技術開発やNEDO等の実証支援が挙げられている。

一方で、環境意識の高まりにより市場が拡大し、各国のリサイクル産業の進出が活発化する可能性がある。将来、海外企業が進出した後では、我が国の企業によるシェア獲得が困難になることが予想される。以上のことから、本事業はNEDOの事業として実施することが妥当である。

なお、3R分野の技術戦略マップにおいては、「有価物回収技術」、「有害成分除去技術」に該当する。

###### 2) 目的の妥当性

リサイクル分野の世界市場規模は2005年時点の総額16兆円から、2020年には約2倍の総額33兆円に拡大すると考えられており、中国・ASEAN・インドの市場規模については、2005年時点の1.4兆円から2020年には4.8兆円になると予測されている。

一方、アジアにおける多くの新興国においては、従来の環境意識の低さ、法規制整備の遅れ等からインフォーマルセクターによる再生が多数を占めるものの、現時点では適正処理業者による市場形成の黎明期に当たると考えられる。今回の事業においては、インフォーマルセクターに廃油を買い負けないようなコストでリサイクルを実施する必要がある。そのため、インフォーマルセクターではできない高付加価値品に廃油をリサイクルする必要があると考える。

以上の状況から、特に今後の市場形成が見込まれるアジア諸国を対象として、現地国の状況、ニーズに対応したリサイクルシステムを構築するための研究開発を実施することは、適正、かつ、重要であると考えられる。

また、安全、かつ、環境負荷の低い我が国の処理技術を導入することで、現地ひいては世界規模での環境負荷低減・再資源化の促進に資する。また、我が国のリサイクル産業の海外展開にもつながるものである。

##### (1) プロジェクトの位置付け・必要性についての総合的評価

本事業の意義と必要性は非常に高く、又 NEDO の専門性とプロジェクトマネジメント力及びこれまで培ってきた研究開発及び国際事業の推進に係る知見とネットワークを活用することができるため、NEDO にて実施する事業として適切であると判断する。

## (2) プロジェクトの運営マネジメントについて

### 1) 成果目標の妥当性

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、新技術・システム・インフラ確立のための研究開発・国際実証研究の実施を通じて、対象国政府、現地企業等と連携し、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气通貫で対応できるリサイクル業者の創出を目指すことを目標に事業を実施する。

特に本テーマについては、潤滑油や塗料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。

なお、実施体制決定後には、委託先と協議の上、実施計画書策定時に定量的目標を設定する。

### 2) 実施計画の想定と妥当性

平成25年度中に、技術的課題の明確化と、現地実証設備の設計等を行う。平成26年度に設備を完成、実証試験を実施し、データの収集とシステムの最適化を行う。

処理対象物の組成や回収システム、又リサイクルシステムに投入可能な資源等は国や地域ごとに異なる。そこで、最先端のリサイクル技術を基盤としつつ、現地の状況に合わせたリサイクル技術を確立し、リサイクルシステムの基盤を構築する。

### 3) 評価実施の想定と妥当性

プロジェクト全体については、制度評価指針に基づき評価部による制度評価を実施する。また、本テーマについては、終了時点には環境部による外部事後評価を、又終了後5年間は評価部による追跡調査を実施する。

なお、以下の観点で評価を行う。

- ・技術的な達成度（マテリアルリサイクル率、再利用率等）
- ・有害物質の適正処理等、低環境負荷の確保
- ・事業の継続性（集荷システム構築の見込み、経済性等）

### 4) 実施体制の想定と妥当性

公募により適切な実施体制を構築する。なお、提案者が対象国で操業中（又は操業

<p>予定) のリサイクル業者・廃棄物回収業者、あるいは廃油排出元企業等を現地パートナー企業として選定し、現地パートナー企業の協力の下で実証研究を行うことを想定する。また、必要に応じて国内リサイクル関連企業、公的研究機関・大学を実施体制に組み込む。</p>
<p><b>5) 実用化・事業化戦略の想定と妥当性</b></p> <p>委託先自らが現地で事業化（リサイクル業に係るジョイントベンチャー設立又はO&amp;M受託等）を行うことを想定。</p> <p>NEDOとしては、廃油の回収量拡大と技術の普及促進を目指し、MOUを締結して現地政府による支援を得る。</p>
<p><b>6) 知財戦略の想定と妥当性</b></p> <p>現地パートナーとの守秘契約締結等を行い、技術流出を防止する。また、複数の日本側企業による共同提案を採択する場合には、委託先間での知財の取り扱いについて事業開始時に予め明確化するよう指導する。</p>
<p><b>7) 標準化戦略の想定と妥当性</b></p> <p>実施体制の決定後、採択案件の対象国や技術内容に応じて、対象国内外での標準化の可能性を検討する。</p>
<p><b>(2) プロジェクトの運営マネジメントについての総合的評価</b></p> <p>適当な実施目標、実施体制等が想定されていると考える。</p>
<p><b>(3) 成果の実用化・事業化の見通しについて</b></p>
<p><b>1) プロジェクト終了後における成果の実用化・事業化可能性</b></p> <p>委託先企業等が主体的に参加する実施体制での現地でのリサイクル業の操業を想定する。</p> <p>現地における廃油の性状等への適合が技術的な課題であるが、国内での予備試験に基づいた設備設計、及び現地での研究開発実証により解決可能と見込む。</p> <p>なお、事業を展開するには、集荷ネットワークの構築と合わせて、環境負荷の高いプロセスで想像されている現状の再生油、及び新品との競合が予想される。この点については、我が国の技術により製造される再生油の品位が高いため、低品位な再生油とは差別化でき、又ある程度コストを低減すれば新品に対してもシェア獲得が可能と予想される。</p>
<p><b>2) 成果の波及効果</b></p> <p>先進的なリサイクルの事例として、他のリサイクル業者に対する技術的な、又環境</p>

負荷、安全性の面でのベンチマークとなることが期待される。

**(3) プロジェクトの運営マネジメントについての総合的評価**

適当な事業化の見通しが想定されていると考える。