



「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」

公募説明用資料

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
(NEDO)

材料・ナノテクノロジー部

1. 事業全体の概要
2. 事業の制度
3. 委託事業への応募

1. 事業全体の概要

研究開発の内容

<公募要領より>

新型コロナウイルス感染症の世界的な流行によって、人々の健康・経済活動に重要な物資のサプライチェーンの寸断リスクが顕在化しました。この経験を踏まえ、予期せぬ危機に際して部素材の供給途絶リスクを解消するためにはサプライチェーンの強靱化に資する技術開発等が必要です。レアアース（希土類）等の部素材においても資源が偏在し生産拠点の集中度が高いことから、予期せぬ危機に際して重要物資の供給途絶リスクを解消するためには、生産の多元化や使用量削減が喫緊の課題となっています。

レアアースは、高性能磁石やモーター等の中核素材であり、家庭や産業用機器・機械向けなど様々な分野で使用されている上、自動車の電動化（HEV、EV、FCV）に伴うモーター需要の拡大が予想されていることなどから、部素材の中でも特にサプライチェーンの強靱化が必要な分野です。特に磁石の耐熱向上に必要な重希土類は、資源量が僅少で偏在しています。

本プロジェクトでは、サプライチェーンの強靱化の観点から、レアアースの使用を極力減らす、又は使用しない技術の開発等を行います。さらに、複数地域から供給可能であるが、現状ではそのままの利用が難しい低品位レアアースを、高品位化する、あるいは低品位レアアースを高付加価値化して利用する技術開発を行います。

研究開発項目①重希土類を使用しない高性能磁石等の開発

資源的にリスクの高い重希土類（ジスプロシウム、テルビウム等）を使用しない、小型超高速回転モーター駆動システム用磁石の開発と動作実証および、レアアース量低減、レアアースフリーを目指した新しい磁石開発手法の開発を行います。

- ・ **重希土類を使用しない小型超高速回転モーター駆動システム用磁石の開発と動作実証**
超高速回転でも発熱を抑えた磁石の開発とモーターへの一体化成形技術を開発します。
モーター駆動システムに組込んで稼働実証を行い、実用化に向けた課題抽出を行います。
- ・ **重希土類を使用せず、供給途絶懸念のあるレアアースの使用を極力減らす、又は使用しない高性能新磁石材料を探索するための新しい磁石開発手法の開発**
【1】機械学習を用いた磁石材料探索を効率的に進める手法を開発【2】一度に多数のデータを取得できるハイスループットな材料作製手法を開発。これらの組み合わせにより機械学習の有効性確認と、上記磁石開発の可能性を探索します。

1. 事業全体の概要



研究開発の内容

<公募要領より>

研究開発項目②低品位レアアースを利用した機能性材料の開発

含有量や、不純物が多く、現状ではそのままでの利用が難しい低品位レアアースを利用した多用途、代替化、高付加価値化等を目指した機能性材料開発を行います。

・低品位レアアースの高品位化に資する改質技術の開発

低品位のために使用されていないセリウム化合物から不純物を高効率で除去し、利用可能なレベルに高品位化するための、新たな溶媒抽出等技術の開発を行います。

・低品位レアアースの触媒等材料への代替利用技術の開発実証

酸化セリウムを含有する低品位希土類化合物由来の原料等を用い、構成成分の見直しやナノレベルの適材配置等の調製技術で、高品位原料を用いた実用触媒レベルの浄化性能をもつ自動車排ガス浄化用触媒の開発・実証を行います。

1. 事業全体の概要



プロジェクトの規模

- 研究開発テーマ : 「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」

- 事業費総額 : 12億円（予定）
研究開発項目①：11億円程度
研究開発項目②：1億円程度

- 提案方式 : 提案は研究開発項目①又は研究開発項目②の単位を原則とします。
なお、研究開発項目①及び研究開発項目②の研究開発内容全てを含む
全体提案も可能とします。
実施方針に定める目標を達成できる提案内容をご提案ください。

- 実施期間 : 2020年度から2021年度までの2年間

1. 事業全体の概要

提案にあたっての留意事項

- 研究開発テーマ 「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」

 - 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）への登録
 - ・ 応募に際し、併せてe-Radへ応募内容提案書を申請することが必要です。
連名の場合には、代表して一法人から登録を行ってください。
なお、e-Radへの登録に日数を要する場合がありますので、2週間以上の余裕をもって登録手続きをしてください。

 - ・ 提案書表紙には提案機関毎に「e-Radにおける研究機関コード（10桁）」が必須です。

 - ・ 別添3に記載する研究開発責任者、及び主要研究員のうち各所属研究機関の研究代表者は、「e-Rad研究者番号（8桁）」が必須です。
- ※e-Rad上の登録が期限に間に合わない場合、必ず事前にNEDO担当部に相談してください。

1. 事業全体の概要

提案にあたっての留意事項

- 知財マネジメントについて
本プロジェクト（本事業）は、知財マネジメント基本方針を適用します。
了承の上、ご提案ください。
詳細は、公募要領・別添7を御覧ください。

- データマネジメントについて
本プロジェクト（本事業）はデータマネジメント基本方針を適用します。
了承の上、ご提案ください。
詳細は、公募要領・別添8を御覧ください。

1. 事業全体の概要

提案にあたっての留意事項

- 安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）
 - a. 我が国では、我が国を含む国際的な平和及び安全の維持を目的に、**外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号）（以下「外為法」という。）に基づき輸出規制が行われています。**外為法で規制されている貨物や技術を輸出（提供）しようとする場合は、原則外為法に基づく経済産業大臣の許可を受ける必要があります。
 - b. 貨物の輸出だけでなく技術提供も外為法の規制対象となります。**リスト規制技術を外国の者（非居住者）に提供する場合等は、その提供に際して事前の許可が必要です。技術提供には、設計図・仕様書・マニュアル・試料・試作品等の技術情報を、紙・メール・CD・USBメモリ等の記録媒体で提供することはもちろんのこと、技術指導や技能訓練等を通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援等も含まれます。外国からの留学生の受入れや、共同研究等の活動の中にも外為法の規制対象となり得る技術のやりとりが多く含まれる場合があります。**
 - c. 本委託事業を通じて取得した技術等を輸出（提供）しようとする場合についても、規制対象となる場合がありますのでご注意ください。
経済産業省から指定のあった事業については委託契約締結時において、本委託事業により外為法の輸出規制に当たる貨物・技術の輸出が予定されているか否かの確認及び、輸出の意思がある場合は、管理体制の有無について確認を行います。

2. 事業の制度



委託制度

	委託
事業の主体	NEDO
事業の実施者	受託者
取得資産の帰属	NEDO (*1)
事業成果の帰属	受託者 (*2)
支払対象額	仕様達成に向けて要した経費実績額
収益納付	なし

- *1 取得価額が50万円（消費税込）以上、かつ使用可能期間が1年以上の資産については、NEDOに所有権が帰属するため、資産の登録手続きが必要です。
ただし、受託者が大学、国立研究開発法人等（国立研究開発法人、独立行政法人および地方独立行政法人）が委託先の場合、資産は全て「受託者」に帰属します。
- *2 産業技術力強化法第17条によります。（日本版バイ・ドール条項）

●再委託等費の上限額

「再委託及び共同実施の額は、原則として委託先との契約金額の50%未満とすること。」
(業務委託費積算基準より抜粋)

●研究開発独立行政法人から民間企業への再委託

研究開発独立行政法人から民間企業への再委託又は共同実施
(再委託先又は共同実施先へ資金の流れがないものを除く。) は、原則認めておりません。

2. 事業の制度

応募要件

応募資格のある法人は、次の(1)～(7)までの条件、「2020年度実施方針」に示された条件を満たす、単独又は複数で受託を希望する企業等とします。

- 1) 当該技術又は関連技術の研究開発の実績を有し、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に必要となる組織、人員等を有していること。
- 2) 委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金及び設備等の十分な管理能力を有していること。
- 3) N E D Oがプロジェクトを推進する上で必要とする措置を、委託契約に基づき適切に遂行できる体制を有していること。
- 4) 企業等が単独でプロジェクトに応募する場合は、当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有していること。
- 5) 研究組合、公益法人等が代表して応募する場合は、参画する各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有するとともに、応募する研究組合等とそこに参画する企業等の責任と役割が明確化されていること。
- 6) 当該プロジェクトの全部又は一部を複数の企業等が共同して実施する場合は、各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有しており、各企業等間の責任と役割が明確化されていること。
- 7) 本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な場合は、国外企業等との連携により実施することができる。

2. 事業の制度



採択審査の基準

- i. 提案内容が2020年度実施方針の目的、目標に合致しているか（不必要な部分はないか）
- ii. 提案された方法に新規性があり、技術的に優れているか
- iii. 共同提案の場合、各者の提案が相互補完的であるか
- iv. 提案内容・研究計画は実現可能か（技術的可能性、計画、中間目標の妥当性等）
- v. 応募者は本研究開発を遂行するための高い能力を有するか（関連分野の開発等の実績、再委託予定先等を含めた実施体制、優秀な研究者等の参加等）。
- vi. 応募者が当該研究開発を行うことにより国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか（企業の場合、成果の実用化・事業化が見込まれるか。大学や公的研究開発機関等で、自らが実用化・事業化を行わない場合には、どの様な形で製品・サービスが実用化・事業化されることを想定しているか。）
- vii. ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（平成28年3月22日にすべての女性が輝く社会づくり本部において、社会全体で、女性活躍の前提となるワーク・ライフ・バランス等の実現に向けた取組を進めるため、新たに、女性活躍推進法第24条に基づき、総合評価落札方式等による事業でワーク・ライフ・バランス等推進企業をより幅広く加点評価することを定めた「女性の活躍推進に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針」が決定されました。本指針に基づき、女性活躍推進法に基づく認定企業(えるぼし認定企業・プラチナえるぼし認定企業)、次世代育成支援対策推進法に基づく認定企業(くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業)、若者雇用促進法に基づく認定企業（ユースエール認定企業）に対しては加点評価されることとなります。
- viii. 総合評価

2. 事業の制度

契約・助成審査委員会の選考基準

- i. 委託業務に関する提案書の内容が次の各号に適合していること。
 - 1. 開発等の目標がN E D Oの意図と合致していること。
 - 2. 開発等の方法、内容等が優れていること。
 - 3. 開発等の経済性が優れていること。

- ii. 当該開発等における委託予定先の遂行能力が次の各号に適合していること。
 - 1. 関連分野の開発等に関する実績を有すること。
 - 2. 当該開発等の行う体制が整っていること。
(再委託予定先等を含む。なお、国際共同研究体制をとる場合、そのメリットが明確であること。また、特にN E D Oの指定する相手国の研究開発支援機関の支援を受けようとしている(または既に受けている)場合はその妥当性が確認できること。)
 - 3. 当該開発等に必要な設備を有していること。
 - 4. 経営基盤が確立していること。
 - 5. 当該開発等に必要な研究者等を有していること。
 - 6. 委託業務管理上N E D Oの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

なお、委託予定先の選考に当たってN E D Oは、以下の点を考慮します。

- 1. **優れた提案者の開発等体制への組み込みに関すること。**
- 2. **各開発等の開発等分担及び委託金額の適正化に関すること。**
- 3. **競争的な開発等体制の整備に関すること。**
- 4. 一般社団法人若しくは一般財団法人又は技術研究組合等を活用する場合における役割の明確化に関すること。

3. 委託事業への応募



提出期限、提出先

- 提出期限** **2020年8月3日（月）正午必着**
※応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。
公募期間を延長する場合は、ウェブサイトにてお知らせいたします。
- 提出方法** **郵送** （FAX又は電子メールによる提出は受け付けません。）
- 提出先** 〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー19階
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
材料・ナノテクノロジー部 担当者名 原、横沢、平塚 宛

※郵送の場合は封筒に
『「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」プロジェクトに係る提案書在中』
と朱書きのこと。

※応募資格を有しない者の提案書又は不備がある提案書は受理できません。
※提案書に不備があり、提出期限までに修正できない場合は、提案を無効とさせていただきます。

3. 委託事業への応募

提案書

提案書作成上の注意（公募要領 別添1：提案書）

表紙

- ・ 提案機関毎に提出ください。（社印、代表者印(代表取締役社長、学長、等)を押印)
再委託先は含みません。
- ・ e-Radにおける研究機関コード（10桁）を記載ください。

要約版

- ・ 1提案で1枚、提出ください。
- ・ 連絡先は、共同提案の場合、提案機関の代表機関としてください。

利害関係の確認について

- ・ 提案者名は、共同提案を行う場合 2-2. 管理者を併記していただき、利害関係者とお考えになる者がいらっしゃる場合には、任意で御記載いただくことになっています。
共同で提案する他の事業者(取りまとめ企業等)に利害関係者を公開したくない場合には、事業者ごとに封筒等に入れ、提案書と併せて提出願います。

3. 委託事業への応募

提案書

提案書作成上の注意（公募要領 別添1：提案書）

1-1. 研究開発の内容

- ・研究開発プロジェクトの基本計画に沿って、提案する研究開発内容を極力具体的に記載してください。
- ・「1-2. 研究開発の目標」を達成するために解決すべき技術的問題とそれを解決する手法について、従来から一般的に行われている方法と比較する等して、わかりやすく説明してください。
- ・再委託先又は共同実施先の実施内容があれば、それぞれの役割分担を明確に説明してください。
なお、**国立研究開発法人から民間企業への再委託又は共同実施（再委託先又は共同実施先へ資金の流れがないものを除く。）は、原則認めておりません。**

1-2. 研究開発の目標

- ・〇〇〇〇年度（西暦）の最終目標（性能、定量的な検討件数等）を**できるだけ具体的・定量的に記入**してください。
- ・上記の最終目標（性能、定量的な特性等）については、その設定理由も簡潔に説明してください。

3. 委託事業への応募

提案書

提案書作成上の注意（公募要領 別添1：提案書）

1-3. 研究開発成果の実用化・事業化の見込み（別紙にて詳細説明）

- ・研究開発成果が産業へ及ぼす波及効果、研究開発成果を**実用化・事業化する計画**、実用化・事業化時期、提案者の実用化・事業化能力等につき、「研究開発成果の事業化計画書」（別添2）に記載してください。（研究開発終了後には、NEDOが実施する追跡調査・評価に御協力いただきます。）

なお、**複数の事業者による共同提案の場合には、事業者ごとにそれぞれ記載願います。**
また、共同で提案する他の事業者（取りまとめ企業等）に記載内容を公開したくない場合には、事業者ごとに封筒等に入れ、提案書と併せて提出願います。

2-2. 管理者

共同提案の場合、各機関ごとに業務管理責任者（従事日誌管理など労務管理を行う方）、経理責任者を記載ください。

3. 委託事業への応募

提案書

提案書作成上の注意（公募要領 別添1：提案書）

6. 契約に関する合意

連名提案の場合は、

『「〇〇 〇〇（代表者氏名）」、「〇〇 〇〇（代表者氏名）」及び「〇〇 〇〇（代表者氏名）」は、』
として、連名提案者全ての代表者からの合意を得てください。

NEDOより提示された契約書（案）に記載された条件に基づいて契約することに異存がないことを確認した上で提案書を提出ください。

3. 委託事業への応募

ワーク・ライフ・バランス等推進企業 に関する認定等の状況について

(公募要領 別添4：ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況)

対象：提案書の実施体制に記載される委託先（再委託等は除く）全てを一覧表にまとめてください。

※提出時点を基準としてください。

※必要に応じて、適宜行を追加してください。

※証拠書類等の提出をお願いする可能性があります。

法人名	常時雇用する 労働者数	認定状況及び取得年月（認定が何も無い場合は無しとい記入）
〇〇株式会社	〇名	えるぼし認定1段階（〇年〇月〇日） くるみん（新基準）
〇〇株式会社	〇名	えるぼし認定行動計画（〇年〇月〇日） プラチナくるみん認定（〇年〇月〇日）
〇〇株式会社		無し
国研〇〇	〇名	えるぼし認定1段階（〇年〇月〇日）
〇〇大学	〇名	えるぼし認定1段階（〇年〇月〇日）

3. 委託事業への応募



提出書類	必要部数
<p><必須></p>	
<input type="checkbox"/> 別添1：提案書（表紙、要約版、利害関係の確認、本文）	10部（正1部、副9部）
<input type="checkbox"/> 別添2：研究開発成果の事業化計画書	10部（正1部、副9部）
<input type="checkbox"/> 別添3：研究開発責任者研究経歴書及び主要研究員研究経歴書	10部（正1部、副9部）
<input type="checkbox"/> 別添4：ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況	10部（正1部、副9部）
<input type="checkbox"/> 別添5：NEDO研究開発プロジェクトの実績調査票 ※企業のみが対象	1部
<input type="checkbox"/> 別添6：提案書類受理票	1部
<input type="checkbox"/> e-Rad応募内容提案書	1部
<input type="checkbox"/> 直近の事業報告書	2部
<input type="checkbox"/> 財務諸表（貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書）（直近3年分）	2部
<input type="checkbox"/> 電子ファイル（以下の2つの電子ファイルを格納したCD-R。CD-R表面には研究開発テーマ名、研究開発責任者所属・氏名を記載。別添1：提案書 [PDF]、別添1：提案書のうち [要約版] のみ [Word]	1式
<p><必要に応じて></p>	
<input type="checkbox"/> 会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書） （材料・ナノテクノロジー部と過去1年以内に契約がある場合は不要）	2部
<input type="checkbox"/> 契約書（案）についての疑義の内容を示す文書	2部（正1部、副1部）
<input type="checkbox"/> 国外企業等と連携している、又はその予定がある場合は当該国外企業等と締結した共同研究契約書の写し、若しくは当該国外企業との共同研究の意志を示す覚書の写し	1部

3. 委託事業への応募



公募スケジュール

2020年

6月19日（金）： 公募開始

8月3日（月）： 公募締め切り 正午必着

※ 応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。
公募期間を延長する場合は、ウェブサイトにてお知らせいたします。

8月下旬（予定）： 採択審査委員会

※ 外部有識者によるヒアリング審査を実施します。
発表資料は、公募の添付資料（参考資料2）のテンプレートを参考に
して作成してください。必要に応じ、ご来構いただき提案内容の説明
をお願いする場合があります。
スケジュール等については別途、該当者様へ連絡致します。

9月上旬（予定）： 契約・助成審査委員会

9月中旬（予定）： 委託先決定

9月中旬（予定）： 公表

問い合わせ先

本事業の内容及び契約に関する質問等は、**6月19日から7月27日**（土日、祝日は除く）の期間、下記宛に**電子メール**にて受け付けます。

ただし、審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
材料・ナノテクノロジー部 原、横沢、平塚

電子メール：rmscp*ml.nedo.go.jp [*を@に変えてください]