

# 仕様書

環境部

## 1. 件名

「NEDO懸賞金活用型プログラム／リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発」に係る課題解決に関する調査

## 2. 背景・目的

「研究開発改革 WG 最終取りまとめ」（2022年3月3日、産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会 研究開発改革ワーキンググループ）で、懸賞金制度の導入を加速することとしており、諸外国においても、目標水準以上の研究開発成果を上げた上位数者に対して懸賞金を支払う仕組みを採用している。これらを踏まえて、本プログラムは、技術課題等の解決に資する多様なシーズ・解決策をコンテスト形式による懸賞金型の研究開発方式を通じて募り、将来の社会課題解決や新産業創出につながるシーズをいち早く発掘することで、共同研究等（※）の機会創出、シーズの実用化等の促進をねらって実施するものである。

「リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発」に関し、小型家電等に含まれる二次電池については、資源有効利用促進法に基づく製造事業者による自主回収や小型家電リサイクル法に基づく認定事業者の回収等のリサイクル・システムが整備されてきている。他方、リチウムイオンバッテリー（以下、LiB）が使用された小型製品については、回収物に混入することでリサイクル現場での火災や事故を引き起こすことが報告されており、円滑な処理の阻害要因となっている。本プログラムで「リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発」に係る懸賞金型の研究開発方式を実施するにあたり、本課題の解決に資する多様なシーズ・解決策を多く募ることを目的とした調査を実施し、コンテスト等の企画運営を行う。

（※）共同研究等とは、民間企業が大学・公的研究機関等に対して共同研究費等を提供するものに加え、応募者と他の企業や大学・公的研究機関等との間の秘密保持契約（NDA）や覚書の締結、自治体調達の契約、国によるガイドラインの策定等を含む。

## 3. 内容

本課題の解決や新産業創出につながるシーズ・解決策の発掘に向けた懸賞金型の研究開発方式を実施するための調査を実施し、懸賞広告やコンテストの企画立案・運営、評価手法の検討（ルール・基準の明確化）、応募者のための研究開発環境整備、広報・周知活動や、懸賞広告応募者の共同研究等の実現に向けた支援等を行う。また、以後の事業運営に活かすことを目的とし、本調査・企画運営業務で得られた本プログラムの質の向上に資する示唆を報告する。各種詳細事項についてはNEDOと適宜協議するが、詳しくは以下を実施する。

※以下、「応募」とは、懸賞広告課題に対する「成果の提出」を意味する。「審査」とは、成果を審査して、受賞者（懸賞金受領者）候補を決定することを意味する。

## A. 課題候補に関する調査

「リチウムイオン蓄電池の回収システムに関する研究開発」に係る懸賞金を活用した研究開発方式として、「回収技術」、「検知技術」の2テーマでの部門設定を想定し、応募に対する適切な評価・審査プロセスを設計することを目的に、テーマ候補に対して以下の(1)～(7)の項目に関する調査を実施する。

回収技術について、例えば、LiB 使用製品の回収ボックスの社会実装を目指し、消費者から持ち込まれる小型家電製品の LiB 含有の有無を識別可能となる技術開発の成果を募る。検知技術について、例えば、中間処理場等の処理工程を対象に、収集ごみに混在した LiB 含有の小型家電製品を検知する自動識別システムを題材とした開発成果を募る。なお、上記の2テーマでの部門設定を想定した調査とするが、本調査の結果、懸賞金型の研究開発方式として実施が困難と想定される場合にはその理由を示し、以降の実施について NEDO と協議すること。

(1) アウトカム目標に向けた懸賞金広告の課題設定に係る調査：研究開発成果の社会実装と市場展開を構想したうえで、すぐにビジネスに直結するものではなく、短期(2年後まで)に共同研究等につながるテーマの創出及び研究開発過程における体制構築が期待される課題とその目標水準の設定のための調査を実施する)。例えば、当該技術に関する社会的なニーズや潜在的なシーズ、関連技術等を調査すること。実施にあたっては、本プログラムで実施することの妥当性をより高められる内容とするために、以下 a)～f)を参考とすること。

- a) 革新性・独創性のある研究開発内容になる可能性
- b) 社会課題解決に資する裨益性(社会実装に向けた共同研究等に繋がる可能性)
- c) 目標達成に向けた創意工夫の誘発性
- d) 一定数の参入が期待できるプレイヤーの潜在性
- e) 参画者がリスク負担できる初期投資の規模感
- f) 達成目標の客観性・公平性

(2) 評価・審査プロセス設計に係る調査：成果の審査時に定量的な評価が可能となるような課題とその目標水準の設定の調査(例えば、判別率、識別率、検出率、安全性などの指標等)を実施する(この際、極力、定量的目標水準を設定すべく調査した結果として定性的目標設定とせざるを得ない場合、その理由を分析し、まとめること(ここで、「成果」とは「研究開発」の成果であり、物品に限定されずソフトウェア等も含むが、「アイデア」に対しては懸賞金を支払わないことに留意して調査を実施すること)。

(3) 研究開発および審査に要する環境整備の調査：応募者が研究開発に要するリソース、もしくはコンテスト実施にあたって評価・検証条件等の共通化に向けた環境整備等についてその要否を含め調査を実施する。

(4) 類似開発事例の調査：本課題での対象領域について、他の競争的研究費でカバーされない内容として明確化するために調査を実施する。

(5) 想定される応募者数の調査：懸賞金広告案を適切に設定するため、設定した2課題での想定応募者について調査すること。この際、懸賞広告で企画運営事業者の利害関係に当たるものは応募することができないことにも留意して調査を実施すること。

(6) 効果的な広報・周知の企画・実施のための調査：本課題に共同研究等の創出に向け、広報および周知等のプロモーション手法について調査する。

(7) 懸賞広告応募者の共同研究等の実現に向けた支援に係る調査：懸賞金以外の応募者にとってのインセンティブ設定に係る調査を実施する。この際、調査の結果として特別なインセンティブ設定を行わない場合

(当該分野ではコンテストで表彰すること自体が懸賞金以外のインセンティブになり得る等) もその理由をまとめる。

## **B. 懸賞広告案の策定およびコンテスト開催に向けた企画運営**

項目 A の調査結果を基に、「回収技術」、「検知技術」の各課題の評価・審査プロセスを客観性・公平性が担保されるよう詳細設計し、公的資金による懸賞金型の研究開発方式として妥当性のある懸賞広告の内容を提案する。これらを基に、懸賞広告内容に係る審議とコンテストでの審査に係る懸賞金交付等審査委員会（以下、「委員会」）の企画運営を実施する。委員会の開催は以下の項目に係り、2 回以上を想定するが、追加の委員会開催についてはその必要性とともに NEDO と協議する。

- 懸賞広告内容に係る審議（B-1.に相当し、懸賞広告内容の検討・審議を主に実施）
- コンテスト審査（B-2.に相当し、コンテスト開催による懸賞金交付先の決定を主に実施）

### **B-1. 懸賞金交付等審査委員会の準備・運営①（懸賞広告内容に係る審議）**

#### **(1) 委員会の準備（懸賞金交付決定方法の検討）**

設定課題に対する達成目標水準や審査方法（客観性・公平性が担保された審査項目および審査基準、コンテスト回数等）を検討することで、懸賞広告の内容として提案する。

#### **(2) 委員会の準備（懸賞金の配分方法の検討）**

応募者が目標水準の達成に要する研究開発コストを調査・見積り、適正な設定懸賞金額（受賞者数、設定懸賞金額とその根拠の明示）を検討すること。また、同位受賞者が複数存在した場合の懸賞金の配分方法および交付額も検討することで、懸賞広告の内容として提案する。

#### **(3) 委員会の準備（懸賞広告内容に関する調査・検討）**

懸賞広告内容に関する懸賞広告期間、応募様式・応募方法・応募受理等応募に必要な事項、募集に係る説明会の開催方法、その他必要な事項について調査・検討する。なお、懸賞金の支払方法、応募者の資格、交付決定の取消事由については、NEDOから必須事項を提示するが、追加すべき事項の有無および具体事項を検討することで、懸賞広告の内容として提案する。

#### **(4) 委員会の準備（研究開発期間に応募者が要する共通のリソースの整備）**

コンテスト実施に必要となる環境整備として、成果の評価・審査プロセスにおいて、項目 A の環境整備に関する調査を基に、定量的かつ客観性・公平性を担保することを目的に、懸賞金広告の応募者が実施する研究開発に要する事項（例えば、モデルサンプルのリストや提供等）を検討し、研究開発の実施に要する環境を構築・整備する。

#### **(5) 委員会の運営**

委員候補の列挙、スケジュールの検討、委員への説明や事務手続き、会場の確保、会場費含む諸費の支払、委員会の準備・当日の全体運営等を実施する（ただし、委員旅費・謝金はNEDOが直接支払う）。

### **B-2. 懸賞金交付等審査委員会の準備・運営②（コンテスト審査）**

(1) 委員会の準備（コンテストに必要となる環境整備）

コンテスト実施に必要となる環境整備として、成果の評価・審査プロセスにおいて、項目 A の環境整備に関する調査を基に、定量的かつ客観性・公平性を担保することを目的に、懸賞金広告の応募者が実施する研究開発に要する事項（例えば、審査での性能検証に係る環境や協力機関の要否等）を検討し、コンテストの実施に要する環境を構築・整備する。

(2) 委員会の運営

コンテストの実施に係るスケジュールの検討、審査員へコンテストに関する説明・事務手続き、会場の確保、会場費含む諸費の支払、応募者や成果の要件充足確認、コンテスト準備・当日の全体運営、受賞者・応募者への事務対応等およびコンテスト終了後に本懸賞金制度の質の向上および改善に資するアンケートを実施する（ただし、審査員は懸賞金交付等審査委員と同一人物とし、審査員の旅費・謝金は懸賞金交付等審査委員の旅費・謝金として N E D O が直接支払う）。

**C. 共同研究等の創出に向けた企画運営**

懸賞広告に対する多数の応募および研究開発終了後の将来的な共同研究等の誘発を目的とした効果的なアウトリーチに関する企画を立案し、その運営業務を実施する。

**C-1. 広報・周知**

本課題に共同研究等の創出に向け、以下の各目的に応じた広報および周知等のプロモーション活動を実施する。

- (a) 応募者である研究者等の競争を促進させ、モチベーションを向上させることを目的とし、多数の応募者を募る
- (b) 共同研究等につなげることを目的とし、技術の実用化・社会実装を担う者に理解を得る
- (c) 共同研究等につなげることを目的とし、応募者の意向に配慮しつつ応募された技術を広く社会に周知する。

また、懸賞広告の課題の趣旨やコンテストでの審査方法等、懸賞広告内容を周知するための説明会を開催する。説明会スケジュールの検討、会場の確保、会場費含む諸費の支払、説明会の準備・当日の全体運営等を実施する。

**C-2. 懸賞広告応募者の共同研究等の実現に向けた支援業務**

懸賞広告応募者と当該シーズのユーザーとの連携の機会を創出し、短期（2年後まで）に共同研究等につなげるための本事業期間中の支援として、懸賞広告応募者に対するインセンティブとなる仕組みを検討する。

（以下は例示）

- ・ 応募者へ市場ニーズ、技術動向、特許動向等の情報提供等
- ・ 共同研究等につなげるため、応募者の意向に配慮しつつ、提出された成果を幅広く周知する機会を設ける
- ・ 広告期間中の応募者へのメンタリング、ワークショップ等の開催、等を企画し実施すること
- ・ コンテスト終了後のアンケート調査 等

**C-3. 表彰式の企画運営**

表彰式の実施スケジュールの検討（コンテストと同時開催可）、プレゼンターへ表彰式に関する説明、会場の確保、

授与物の検討、会場費・授与物含む諸費の支払、来場者の列挙・事務手続き、表彰式の準備・当日の全体運営等を実施する。

#### 4. 調査期間

NEDOの指示する日（2023年度）から2025年3月31日まで

#### 5. 予算額

2023年度～2024年度 合計7400万円程度 ※ただし、予算額は変動する可能性がある。

#### 6. 報告書

「[成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き](#)」に従って作成の上、2023年度終了時には中間報告書を、2024年度終了時には報告書を所定の期日までにNEDOプロジェクトマネジメントシステムにて提出のこと。

記載事項については以下の項目に関する報告を含めること。

- (1) A-1.及びA-2.による調査・検討を経て決定した事項の検討経緯・決定理由等のまとめ
- (2) 本懸賞金制度の質の向上および改善に資する調査・アンケート等の分析
- (3) (該当時のみ) 協賛金等により行った業務の内容や金額
- (4) 上記(1)および(2) (該当時は(3)も含む)を踏まえた今後の本懸賞金制度に活かす為の示唆および「懸賞金型の研究開発方式」に関する資源循環分野への応用可能性について報告する。
- (5) 懸賞広告や広報・周知活動で用いた事業者作成のWebページの内容の明記 (例えば、Webページのスクリーンショットを報告書内に添付する)

#### 7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、調査報告会における報告を依頼することがある。

#### 8. その他重要事項

- 本仕様書に定める事項については、NEDOと調整の上、実施する。また、本仕様書に定めなき事項については、NEDOと委託事業者が協議の上、決定することとする。
- 体制の構築にあたっては、当該技術に知見を有し、業界内を牽引できる有識者やビジネスモデルを描けるシンクタンク、メディア発信を行うイベント会社等と連携した実施体制を構築して実施すること。  
以下のいずれでも可能。
  - (a) 複数の機関がNEDOの委託先として実施する「連名提案者」とする
  - (b) 提案者の「再委託先」とする
  - (c) 提案者の「外注先」とする
  - (d) 採択後に「有識者」として登録して委託事業者が意見をもらいながら実施する
- 外部から協賛金等の資金提供の申し出があった場合、NEDOから委託した業務内容の範囲外の本懸賞金プログラムに係る業務で使用可能であるため、NEDOと協議すること。
- 報道機関から本懸賞金事業に関して説明要望があった場合、NEDOと協議の上、対応すること。

以上