

NEDO Challenge, Li-ion Battery 2025

発火を防ぎ、都市鉱山を目指せ！

1 懸賞金の交付の対象とする課題

(ア) 課題テーマの内容

近年、増加している LiB が使用された小型製品等¹が、不燃ごみや容器包装プラスチック等のごみ回収区分に混入することで、収集運搬中の車両内やごみ処理施設・リサイクル工場等で発煙・発火し、大規模火災に繋がる事例が報告され、円滑な処理の阻害要因となっており、これらの課題を解決するために「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」を公募し、より多くの革新的・独創的な提案を募ることを目的に、懸賞金型コンテストを実施する。下記の課題テーマに即した装置の開発に対し、懸賞金をかけ、候補者を募集する。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置（ポータブル型・設置型）

誤ったごみ区分に混入（主に不燃ごみ、容器包装プラスチックごみへの混入が多い）した LiB、LiB が使用された小型製品を処理工程に入る前に検知する装置で、検知により LiB の発煙・発火を防ぎ、資源物として選別することを可能にする。

具体的な技術開発テーマ例

- ▶ LiB が使用された製品のポータブルな検知装置で、廃棄物の収集運搬車両（パッカー車両）に装備するもの
- ▶ LiB が使用された製品の検知装置で、廃棄物処理・リサイクル施設の処理工程に設置するもの

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置

LiB の回収・運搬・処理工程での発火危険性を回避・無効化するための装置で、発火能力を低下させた状態の LiB のみを選択的に受け入れる、あるいは、発火能力の有無にかかわらず回収した LiB を放電、電解液除去等により発火能力を無効化し、安全なリサイクル資源とする。

具体的な技術開発テーマ例

- ▶ 家電量販店等で LiB を回収する際、放電済み LiB のみを選択して受け入れる、その他の方法により、LiB の安全な回収を実現する装置
- ▶ 廃棄物処理・リサイクル施設の処理工程で、回収した LiB を放電、電解液除去、その他の方法により、発火能力を失わせる装置
- ▶ 家電量販店等で一般の方から回収した LiB を放電、電解液除去、その他の方法により、発火能力を失わせる装置

¹ 小型家電製品、モバイルバッテリー、加熱式たばこ、等が含まれる。EV 用バッテリーや定置型のバッテリー等大型の蓄電池は含まない。

(イ) 提供環境

一次審査を通過した者（以下、懸賞金候補者）に対して各課題テーマで以下の通り装置等の開発に向けた研究環境を提供する。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置（ポータブル型・設置型）
リチウムイオン蓄電池による発煙・発火が発生している廃棄物処理施設を保有する市区町村とのコネクション生成のサポートを行い、懸賞金候補者による検知テスト等を可能にする。 ²

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置
廃リチウムイオン蓄電池を提供可能な主体（市区町村等）とのコネクション生成のサポートを行い、懸賞金候補者による発火危険性の回避・無効化する対象物を用いた試験の実施を支援する。

(ウ) 共同研究等の実現に向けた支援策

本プログラムにおいて、懸賞金候補者に対して、共同研究の実現に向けた以下の支援策を一次審査終了後から成果確認審査までの期間（2024年7月～12月）で実施する。

支援策	インセンティブ
ウェブサイトへの情報掲載	本事業の特設サイトにおいて、懸賞金候補者としての情報掲載を行い、広く技術の概要を周知することを可能とする。周知内容は、資料をもとに事務局が作成し、代表者に確認の上掲載する。
本事業専用名刺の作成※	リチウムイオン蓄電池のデザインを用いた本事業の名称、並びに懸賞金候補者であることを示した名刺を作成し、懸賞金候補者毎に2名まで100枚を配布する。 ※利用可能な期間は、本事業期間内とする。
ナッジ理論を活用したワークショップの開催	懸賞金候補者、課題保有者（市区町村やリサイクラー等）が参加できるワークショップを開催する。ワークショップでは、ナッジ理論を学び、技術を実装した際に排出者の適切な行動を促す仕組みを考案する。技術の開発者と利用者が協働する場とし、より現場ニーズに近い装置開発を促す。
メンタリング	懸賞金候補者は、月1回程度の事務局との打合せを実施し、開発状況の進捗の確認等を通じて事業化に向けた支援を受けることが出来る。
処理現場の見学会※	自治体、もしくは、リサイクラーのリチウムイオン蓄電池を含む不燃ごみ等の分別処理現場見学会を開催する。解決すべき課題の解像度を高め、装置開発の意義と適用場面の理解をサポートする。

※名刺の作成、及び見学会は、懸賞金候補者のうち希望者を対象とする。

² 事務局のコネクションのある市区町村とのマッチングを前提とする。懸賞金候補者の活動拠点の近隣に限らない。

2 懸賞金の額

懸賞金の額は、テーマごとに次のとおりとする。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置（ポータブル型・設置型）
1位：1,000万円、2位：500万円、3位：300万円

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置
1位：1,000万円、2位：500万円、3位：300万円

- ・ 同位受賞者が複数存在した場合は該当順位の懸賞金額と、該当順位から受賞者数分の下位の懸賞金額を合計し、受賞者数で割った額をその順位の新しい懸賞金額とする。なお、金額が受賞者数で割り切れない場合は、1,000円以下の額をいずれかの受賞者に配布することとし、抽選により額を決定する。（例：1位に2者が特定された場合、1位の懸賞金額と2位の懸賞金額を合計し、これを2で割った額が新しい懸賞金額となる。）
- ・ 受賞者には、懸賞広告に記載された「設定懸賞金額」と「受賞者が申請したコスト（後述「6応募者の資格」⑥参照）」のいずれか低い額を支払う。
- ・ 受賞者の申請コストが0円だった場合は、懸賞金支払額も0円とする。

3 懸賞金の交付決定及び分配の方法

(ア) 懸賞金の交付決定方法

民法に基づき、以下の審査を経て決定した受賞者に懸賞金を支払う。

応募者による研究開発の成果をコンテスト形式で審査し、目標水準以上の成果を上げた者のうち各課題テーマで上位3者に対して懸賞金を交付する。受賞者に対しては、コンテストの結果（順位、懸賞金額、目標の達成度等）を通知し、NEDOのホームページにおいて受賞者の名称、順位、目標の達成度等を公表する。

なお、成果提出締切日時までに成果の提出がなかった場合や審査の結果、目標水準に達する受賞者がいなかった場合等には、「受賞者該当なし」となる。

(1) 一次審査（2024年6月）

一次審査では、下記の目標水準に示す条件を満たすことが期待できる装置であるか確認を行う。なお、エントリー者が多数の場合には、審査基準に照らして、より高い評価を得ることが期待される装置を優先し、テーマ毎に最大8件、合計16件を懸賞金候補者とする。条件を満たした装置のみが成果確認審査対象となる。

● 審査方法

提出書類を基に、書類審査を実施する。不足する情報がある場合には、必要に応じて事務局より問い合わせを行う。

- 目標水準

申請する装置は、各課題テーマで下記の目標水準を満たす必要がある。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置（ポータブル型・設置型）
<ul style="list-style-type: none">・ 2024年3月時点で一般販売されていない装置である。 ※既に一般販売されている装置に追加的な機能改善を行いバージョンアップするなど、本事業を通じて新たな技術開発を行う計画であれば申請可能。・ 成果確認審査（2024年12月を予定）で稼働テストの実施が可能な装置である。・ 製品化時、装置を利用・管理する人が、高度かつ専門的な知識を必要としない装置である。（回収・運搬、処理施設の職員等が対応可能である） ※装置の定期的なメンテナンス、保守のための作業・サポートについては高度かつ専門的な知識が必要であってもよい。

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置
<ul style="list-style-type: none">・ 2024年3月時点で一般販売されていない装置である。 ※既に一般販売されている装置に追加的な機能改善を行いバージョンアップするなど、本事業を通じて新たな技術開発を行う計画であれば申請可能。・ 成果確認審査（2024年12月を予定）で稼働テストの実施が可能な装置である。・ 製品化時、装置を利用・管理する人が、高度かつ専門的な知識、資格を必要としない装置である。（設置場所の想定により対象者を設定可能） ※装置の定期的なメンテナンス、保守のための作業・サポートについては高度かつ専門的な知識、資格が必要であってもよい。・ 装置へのインプット物とアウトプット物の状態を確認することが可能である。

(2) 成果確認審査（2024年12月）

懸賞金候補者を対象に、上記、目標水準を達成していることを確認し、成果確認審査を実施する。

- 審査方法

本審査では、最終審査の審査項目に沿って装置の稼働テストを行う。各課題テーマで、以下に示す稼働テストを実施する。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置（ポータブル型・設置型）
事務局担当者が立ち合いの下、検出装置を用いて検知対象物の検知テストを実施する。なお、テストの対象となる不燃ごみや容器包装プラスチック等は、事務局が指定する条件を満たした上で応募者が自ら用意する。

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置
事務局担当者が立ち合いの下、回避・無効化装置を用いて対象物の発火危険性の回避・無効化の程度に関するテストを実施する。なお、テストの対象となるリチウムイオン蓄電池が使用された製品等は、事務局が指定する条件を満たした上で応募者が自ら用意する。

(3) 最終審査 (2025 年 1 月)

最終審査では、成果確認審査によって得られたデータを基に、各課題テーマで下記の審査基準に沿って審査を行い、懸賞金交付者 (1 位～3 位) を決定する。

● 審査方法

最終審査は、事前提出書類に加え、公開でのプレゼンテーションと質疑応答にて実施する。

● 審査基準

最終審査では、成果確認審査を通じて得られたデータを基に、各課題テーマで以下に示す審査基準を基に審査を行う。

テーマ1：リチウムイオン蓄電池の検出装置 (ポータブル型・設置型)
検知を行う対象物、検知を行う対象の状態、導入工程の柔軟性 再現率 (Recall)、適合率 (Precision)、処理速度、コスト、適法性

テーマ2：リチウムイオン蓄電池の発火危険性の回避・無効化装置
対象製品、安全性、資源性、コスト、取り扱いやすさ、設置しやすさ 処理速度、環境負荷、適法性

(イ) 懸賞金の交付決定に当たる審査員

NEDO が交付する懸賞金のコンテストの審査は、当該課題領域の有識者等で構成する懸賞金交付等審査委員会を設置して実施する。なお、審査員のうち、各応募者と利害関係 (※) を有する者は、その応募者についての審査から外れることとする。

【審査委員一覧】

寺園 淳	国立究開発法人国立環境研究所 資源循環領域 上級主席研究員
金澤 祐一	一般社団法人 JBRC 専務理事
清水 健太郎	公益財団法人日本容器包装リサイクル協会 プラスチック容器事業部 副部長
林 直人	国立研究開発法人産業技術総合研究所 環境創生研究部門 資源価値創生研究グループ研究グループ長
真尾 淑子	国立大学法人東京工業大学 研究・産学連携本部 イノベーションデザイン機構 特任教授

※寺園氏を座長とする。なお、今後、審査員を追加する可能性がある。

(※) 利害関係者の範囲について

- 一 審査を受ける者の配偶者、四親等内の血族、三親等内の姻族若しくは同居の親族にある者
- 二 審査を受ける者と大学・研究機関において同一の学科・研究室等又は同一の企業に所属している者
- 三 審査を受ける者が提案する課題の中で研究分担者若しくは共同研究者となっている者又はその者に所属している者
- 四 審査を受ける者が提案する課題と直接的な競争関係にある者又はその者に所属している者
- 五 その他機構が利害関係者と判断した者

4 懸賞金の支払方法

- 受賞者決定後、受賞者からの請求書の提出をもって受賞者に NEDO が一括で支払う。
- グループ体制の場合、代表者が、賞金を代表で一括受領する参加者一者（代表者自身でもかまわない）を指定し、NEDO は指定された者に同グループへの懸賞金全額を振り込む。
- 請求書の発行については、別途受賞者（応募の代表者）へ案内する。
- 受領後に必要な税務等の手続きについては、受賞者が適切に対応する。

5 応募の期間

- エントリー開始日：2024 年 4 月 10 日
- エントリー締切日：2024 年 6 月 10 日正午
- 成果の提出期限：2024 年 12 月下旬

6 応募者の資格

応募者は、以下に示す①～⑦の資格を保有する者に限る。

- ① 我が国に籍を有する者（法人、個人、グループ）が応募することとし、当該応募者が日本国内に本申請に係る主たる技術開発のための拠点を有していること。ただし、国外の籍を有する者（企業、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応募することができることとする。国外企業等とのグループにより応募する場合は、我が国に籍を有する者を責任者として設置すること。
- ② 事業管理上、NEDO の必要とする措置を適切に遂行できること。
- ③ NEDO「懸賞金の交付等に関する規程」第 5 条（応募者の暴力団排除に関する誓約）の事項（以下に記す）のいずれにも該当しないこと。
 - 一 法人等（個人、法人又は団体をいう。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等

発火を防ぎ、都市鉱山を目指せ！

- に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2項に規定する暴力団をいう。以下同じ。）であるとき又は法人等の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が暴力団員（同法第2条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- 二 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- 三 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- 四 役員等が、暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれと社会的に非難されるべき関係を有しているとき
- ④ 企画運営事業者（株式会社三菱総合研究所）と利害関係（利害関係の範囲は上記）「懸賞金の交付決定に当たる審査員」（※）参照）にないこと。
- ⑤ 応募（成果提出）締切日時までに成果を提出すること。
- ⑥ 成果提出とともに応募者自らが成果の創出に要したコスト及びその内訳（労務費、機械装置費、諸費）を申告すること。
- ⑦ 「補助金交付等停止措置」に該当中の研究者や機関ではないこと。「補助金交付等停止措置」の該当者は NEDO HP 内に掲載されている者とする。

7 交付決定の取消事由

応募者が次のいずれかに該当するときは、NEDO は受賞の決定を取り消すことができる。

- 受賞者が、法令等に違反したとき
- 受賞者が、懸賞金の交付等に関して不正をしたとき
- 受賞者が、「応募者の資格」③の規程の制約違反をしたとき
- 受賞者が申請した応募内容に虚偽があったとき
- 応募者が第三者の権利を侵害している場合又は侵害する恐れがある場合（応募後に侵害となった場合を含む）
- 受賞の決定を取り消した場合において、既に受賞者に懸賞金が支払われているときは、受賞者に対して、懸賞金の返還を請求する。

8 エントリー・応募方法

エントリー希望者は、「6 応募者の資格」を満たしていることを確認し、事務局の指定する様式に従って、期限内に指定された方法で申し込みを行う必要がある。なお、提出する成果（2024年12月時点）が、「国の競争的研究費（内閣府の「競争的研究費制度」に該当するもの）」のみで作製されたものの場合、提出を受け付けない。

- エントリー様式：下記の特設サイトに掲載された様式をダウンロードして記入すること（原則日本語で記入すること）

<https://www.lithium-ion-battery-challenge.nedo.go.jp/>

(様式 1)：申請書

(様式 2)：申請者情報（法人用・個人用）

※法人として応募する場合で、(様式 2) への URL 記載がない場合、法人の紹介カタログや定款等、事業の概要が分かる資料を提出すること。また、その他、必要となる書類がある場合には別途提出することができる。

- エントリー申請先：必要な様式、その他資料を下記の方法で事務局に申請すること
特設サイトに掲載された専用フォームより記入済みのファイルをアップロードする
- 最終審査への応募方法
一次審査通過者に対して、審査通過後に通知する。

9 募集に係る説明会の開催方法

- 開催方法：会場での対面参加、又はオンラインからの参加
- 開催日時：2024 年 4 月 26 日（金）14:00～16:00
- 事前申し込み：下記ウェブサイトより申し込み必要
<https://www.lithium-ion-battery-challenge.nedo.go.jp/>
- 説明会の申し込み期限：2024 年 4 月 22 日（月）16:00（定員に達した場合には、申し込みを締め切る場合がある。）

10 コンテスト終了後の手続き等

- NEDO は受賞者に懸賞金を支払うにあたり、受賞者が申告したコストと内訳について、「いわゆる確定検査」や「その他、計上されている経費の出納実績の詳細に関する確認」、「受賞者に対して金額の修正を求める」等の確定行為は行わない。ただし、コストと内訳について虚偽の申告があった場合には交付決定の取消を行う。
- コンテスト終了後の委託事業者によるアンケート（懸賞広告への応募に係る内容等）及び NEDO が実施するアンケート（共同研究等実施状況確認等）に協力すること
- 提出された成果に関する著作権その他の知的財産権は応募者に帰属する。提出する成果は、第三者の著作権その他の知的財産権を侵害していないものに限る。万一、応募者が第三者の権利を侵害している場合又は侵害する恐れがあると事務局が判断した場合（応募後に侵害となった場合を含む）、受賞発表後でも受賞を取り消すことがある。

11 その他必要な事項

- コンテスト参加に関しては詳細が決定次第連絡する。
- 本懸賞広告への応募に係る提出書類に記載された情報は、事務局が広報 PR のために、雑誌、

発火を防ぎ、都市鉱山を目指せ！

書籍、ウェブサイト、メールマガジン等の各媒体で発表又は利用する場合があることにつきご了承ください。これに伴い、応募者が記載した情報の一部を要約・翻訳等の変更を行うことがある。

- 提出書類により事務局が取得した個人情報については、以下の目的以外に利用することはない（ただし、法令等により提供を求められた場合を除く）。
 - ・ 成果の審査・選考・事業管理
 - ・ コンテスト後の事務連絡、資料送付等
 - ・ 申請情報を統計的に集計・分析し、申請者を識別・特定できない形態に加工した統計データ作成
- 事務局では、本事業の説明会ならびにコンテストの運営支援を外注し、運営支援を目的とした業務に利用するため個人情報を外注先に提供する可能性がある。
- 提出書類については、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」（平成 11 年 5 月 14 日法律第 42 号）に基づき、不開示情報（個人情報及び法人等又は個人の権利、競争上の地位その他正当な利益を害するおそれがあるもの等）を除いて、情報公開の対象となる。なお、開示請求があった場合は、不開示とする情報の範囲について NEDO との調整を経て決定することとする。
- 応募者は、本懸賞広告の記載内容の全てを承諾したものとみなす。
- 本懸賞広告内容に変更がある場合は、NEDO ウェブサイトへの掲載により広告を行う。

【お問い合わせ】

株式会社三菱総合研究所

（〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目 10 番 3 号）

エネルギー・サステナビリティ事業本部

「NEDO Challenge, Li-ion Battery 2025」事務局

葦津、大野、長谷川、藤井、山下

メール：info-lib-challenge@mri.co.jp

ウェブ：<https://www.lithium-ion-battery-challenge.nedo.go.jp/>

以上