

「二次電池技術開発ロードマップに関する検討」
に係る公募要領

2020年3月19日

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

次世代電池・水素部 蓄電技術開発室

「二次電池技術開発ロードマップに関する検討」に係る公募について

2020年3月19日

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）は、下記調査事業の実施者を一般に広く募集致しますので、本調査について受託を希望する方は、本要領に従い御応募下さい。

1. 件名

「二次電池技術開発ロードマップに関する検討」

2. 調査内容／事業の概要

2.1 目的

二次電池は、再生可能エネルギーの大量導入時における系統安定化対策、地域・工場・ビル・家庭におけるエネルギーの有効利用及び次世代自動車の本格普及にとって核となるキーテクノロジーであると同時に、今後、大きな市場拡大が想定される成長産業分野である。

二次電池の技術領域は広く、二次電池メーカーと材料メーカーを中心に、先端研究サイドでは大学・研究機関、サービス・製品サイドでは自動車メーカー、住宅メーカー、電力会社など、非常に多くの関係者が存在する。売り手側に属する企業、買い手側に属する企業もあり、これらステークホルダーの技術開発のベクトルとスピード感を合わせることで、効率的な研究開発を促進し、我が国がグローバル市場で主導権を握ることに繋がる。また、技術課題を共有することで、企業・研究者の新規参入による技術基盤の裾野の拡大も期待できる。そのため、NEDOは、過去三回、大学・研究機関の学識者及び産業界の専門家で構成される委員会を設置して、技術開発の方向性を議論し、時間軸に沿って性能・コストの目標値や技術開発課題など展開した二次電池の技術開発ロードマップを策定・公表している。その公表タイトルと公表時期は次のとおりである。

- ① NEDO 次世代自動車用蓄電池技術開発ロードマップ 2008 （2009年6月公表）
- ② NEDO 二次電池技術開発ロードマップ 2010 （2010年5月公表）
- ③ NEDO 二次電池技術開発ロードマップ 2013 （2013年8月公表）

本検討では、「二次電池技術開発ロードマップ」に関連する技術・市場についての最新の情報収集・分析、この分析結果に基づく二次電池技術開発の方向性についての考察、これら分析・考察結果についての学識者・専門家で構成される「NEDO 技術委員会（蓄電技術開発）」における審議などを実施する。

なお、本検討の結果は、現在、NEDO が推進している「革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発」（事業期間：2016～2020年度）及び「先進・革新蓄電池材料評価技術開発（第2期）」（事業期間：2018～2022年度）における個別テーマの課題・目標設定、リソース配分、知財戦略の検討などの研究開発マネジメントや今後における新規プロジェクトの企画立案などに活用するものとする。

2. 2 内 容

下記の(1)～(3)を実施する。なお、実施にあたってはNEDOと綿密に協議する。また、検討の状況を定期的にNEDOに報告し、その進め方やまとめ方などについて適宜、確認する。

(1) 検討対象

以下の①～④に関連する技術開発を検討対象とする。

- ① 自動車用二次電池（電気自動車用、プラグインハイブリッド自動車用、ハイブリッド自動車用など）
- ② 定置用二次電池（系統用、中規模グリッド・工場・ビル・集合住宅用、家庭用など）
- ③ リチウムイオン電池及びその構成材料（正極、負極、電解液、セパレータなど）
- ④ 次世代二次電池（全固体リチウムイオン電池、金属空気二次電池、金属負極二次電池、リチウム硫黄二次電池など）

(2) 検討方法・内容

a. 情報収集・分析

上記(1)の①～④について、論文、特許公報、国の各種委員会でもとめられた資料、民間の調査レポートなどを活用して、最新の市場動向及び研究開発動向の情報を収集・分析する。これらの文献調査で不足する部分は追加の調査を実施して、情報収集を行う。

また、必要に応じ、国内外で開催される学会・シンポジウムなどに出席して情報収集を行う。ただし、その際は当該分野に関して高度な専門知識を有した者が情報収集・分析に携わるものとする。

b. 二次電池技術開発の方向性に関する考察

上記a. の情報収集・分析結果に基づき、自動車用二次電池及び定置用二次電池に適用するセル、バッテリーパック及びバッテリーシステム等について、将来の性能・コストの目標値を考察するとともに、適用する電池種別とその構成材料、要素技術、システム化技術、共通基盤技術などに関する課題・対策を抽出する。これらの考察に際しては、将来の自動車用及び定置用の二次電池システムに係る市場ニーズや技術スペック（性能・コスト・安全性・環境性・デザインなど）について、関連する国内ユーザー及びサプライヤー企業の専門家への聴き取り調査を行う。

また、リチウムイオン電池及び次世代二次電池について、将来の性能・コストの目標値の考察や技術課題の抽出を行う。次世代二次電池に関しては、セルの製造プロセスを検討し、製造コスト（原材料費、部品費、減価償却費、人件費、光熱費などを含む）の見通しを試算する。さらに、製造時の温室効果ガス排出量の見通しも試算する。これらの試算は、関連する文献情報の収集と学識者・専門家への聴き取り調査の結果に基づいて行う。

c. NEDO 技術委員会による審議

上記のa. 及びb. の分析・考察結果について、学識者・専門家で構成される「NEDO 技術委員会（蓄電技術開発）」に諮り、審議する。審議の進め方としては、対象分野毎に分科会を設

置して議論し、各分科会での結論について「NEDO 技術委員会（蓄電技術開発）」で承認を得るものとする。

実施者は、これらの技術委員会・分科会の運営業務のうち、資料の準備、日程調整、各種連絡、議事録作成などを行う。なお、技術委員の委嘱及び旅費・謝金の支払いは NEDO が行うものとする。

2. 3 調査期間

NEDO が指定する日から 2021 年 3 月 18 日（木）まで

2. 4 予算額

2,000 万円以内

2. 5 報告書

提出期限：2021 年 3 月 18 日（木）

提出部数：電子媒体 CD-R（PDF ファイル形式、Word ファイル形式 各 1 式） 1 枚

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual_tebiki_index.html

留意点：報告書は図表を用いて内容が分かり易くなるように工夫して作成すること。また、報告書とは別に調査・分析・考察の結果を PowerPoint ファイル形式にまとめて提出のこと。

2. 6 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会等における発表を依頼することがある。

2. 7 その他

仕様書に定め無き事項については、NEDO と実施者が協議の上で決定するものとする。

3. 応募要領

3. 1 応募資格

次の（1）から（3）までの全ての条件を満たすことのできる、単独ないし複数で受託を希望する企業等とします。応募資格を有しない者の提案書類は受理できません。

（1）当該技術又は関連技術についての調査／事業実績を有し、かつ、調査／事業目標の達成及び調査／事業計画の遂行に必要な組織、人員を有していること。

（2）当該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、資金等について十分な管理能力を有していること。

（3）NEDO が調査／事業を推進する上で必要とする措置を、適切に遂行できる体制を有していること。

3. 2 応募方法

（1）応募者は表 1 に示した応募書類を作成し、提出期限までに郵送又は持参にて御提出下さい。

- (2) 応募書類は、様式の指定がないものを除き、NEDO が定めた様式に従い、日本語で作成して下さい。各様式は、NEDO の本公募ページ最下の資料欄の<資料 3 >からダウンロードして下さい。提案書は、左上をダブルクリップ等容易にはずれない方法でとめてください。ステープラー（ホチキス）などで綴じたり、製本したりしないで下さい。
- (3) FAX 及び E-mail での提出は受け付けません。
- (4) 提案書類に不備があり、提出期限までに整備できない場合は、当該提案書は無効とさせていただきますので御承知置き下さい。
- (5) NEDO が提示した契約書（案）（本公募用に特別に掲載しない場合は、標準契約書を指します）に合意することが提案の要件となりますが、契約書（案）について疑義がある場合は、その内容を示す文書 1 部を別途添付して下さい。

※調査委託契約標準契約書

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>

表 1 応募書類 一覧

	応募書類	様式	提出部数
1-①	【表紙】「二次電池技術開発ロードマップに関する検討」に対する提案書	様式 1	(正 1 部、写 2 部) × 提案者毎
1-②	【提案書要約】	様式 2	正 1 部、写 2 部
1-③	【提案書本文】	様式 3	正 1 部、写 2 部
2	会社経歴書 (NEDO と過去 1 年以内に契約がある場合は不要)	様式不問	正 1 部×提案者毎
3	最近の営業報告書 (3 年分)	様式不問	正 1 部×提案者毎
4	提案書類受理票	様式 4	1 部

3. 3 応募書類の提出期限及び提出先

● **提出期限：2020 年 4 月 3 日（金）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、NEDO ホームページにてお知らせいたします。

なお、メール配信サービスに御登録頂きますと、ウェブサイトに掲載された最新の公募情報に関するお知らせを随時メールにてお送り致します。ぜひ御登録頂き、御活用下さい。

メール配信サービスの御登録：<http://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html>

● **提出先：**

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

次世代電池・水素部 蓄電技術開発室 中島、田所 宛

〒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18 階

※ 郵送の場合は封筒に朱書きにて下記の内容を記載してください。

「二次電池技術開発ロードマップに関する検討」に係る提案書在中
※ 持参の場合は、16階「総合案内」で受付を行い受付の指示に従って下さい。

3. 4 その他

- (1) 提案は、一企業等の単独、又は複数企業等の共同のいずれでも結構です。
- (2) 部分提案（調査内容の一部のみを実施する提案）は受け付けませんが、委託先選定に係る審査の結果、調査範囲を指定し、複数者に委託する場合があります。
- (3) 再委託を行う場合には、提案書に、「再委託の理由及びその内容」を御記載下さい。
- (4) 委託先選定に係る審査は、受理した提案書類、添付資料等に基づいて行いますが、必要に応じてヒアリングや追加資料の提出等を求める場合があります。
- (5) 新規に調査委託契約を締結するときは、最新の調査委託契約約款を適用します。また、委託業務の事務処理については、NEDOが提示する事務処理マニュアルに基づき実施して頂きます。
- (6) 受理した提案書類、添付資料等は返却できませんので予め御了承下さい。
- (7) 提案書類、その他の書類は委託先の選定にのみ使用します。

4. 審査等

4. 1 審査

以下の審査基準に基づき提案書類を審査します。なお、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ので御了承願います。

4. 2 審査基準

- (1) 調査の目標がNEDOの意図と合致していること。
- (2) 調査の方法、内容等が優れていること。
- (3) 調査の経済性が優れていること。
- (4) 関連分野の調査等に関する実績を有すること。
- (5) 当該調査を行う体制が整っていること。
- (6) 経営基盤が確立していること。
- (7) 当該調査等に必要な研究員等を有していること。
- (8) 委託業務管理上NEDOの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有すること。

※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

2016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20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）、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。

4. 3 その他留意事項

(1) 公的研究費の不正な使用及び不正な受給への対応

公的研究費の不正な使用及び不正な受給（以下「不正使用等」という。）については、「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（2008年12月3日経済産業省策定。以下「不正使用等指針」という。※1）及び「補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等の措置に関する機構達」（2004年4月1日16年度機構達第1号。NEDO策定。以下「補助金停止等機構達」という。※2）に基づき、当機構は資金配分機関として必要な措置を講じることとします。併せて本事業の事業実施者も研究機関として必要な対応を行ってください。

本事業及び府省等の事業を含む他の研究資金において、公的研究費の不正使用等があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※1. 「不正使用等指針」についてはこちらを御参照ください：経済産業省ホームページ

<http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html>

※2. 「補助金停止等機構達」についてはこちらを御覧ください：NEDOホームページ

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html>

a. 本事業において公的研究費の不正使用等があると認められた場合

① 当該研究費について、不正の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただきます。

② 不正使用等を行った事業者等に対し、当機構との契約締結や補助金等の交付を停止します。

（補助金停止等機構達に基づき、処分した日から最大6年間の契約締結・補助金等交付の停止の措置を行います。）

③ 不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者（善管注意義務に違反した者を含む。以下同じ。）に対し、当機構の事業への応募を制限します。

（不正使用等指針に基づき、不正の程度などにより、原則、当該研究費を返還した年度の翌年度以降1～5年間の応募を制限します。また、私的な流用が確認された場合には、10年間の応募を制限します。）

④ 府省等他の資金配分機関に対し、当該不正使用等に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正使用等を行った者及びそれに共謀した研究者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関からNEDOに情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。他府省の研究資金において不正使用等があった場合にも①～③の措置を講じることがあります。

⑤ 不正使用等の行為に対する措置として、原則、事業者名（研究者名）及び不正の内容等について公表します。

b. 「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」(2008年12月3日経済産業省策定)に基づく体制整備等の実施状況報告等について

本事業の契約に当たり、各研究機関では標記指針に基づく研究費の管理・監査体制の整備が必要です。

体制整備等の実施状況については、報告を求める場合がありますので、求めた場合、直ちに報告するようにしてください。なお、当該年度において、既に、府省等を含め別途の研究資金への応募等に際して同旨の報告書を提出している場合は、この報告書の写しの提出をもって代えることができます。

また、当機構では、標記指針に基づく体制整備等の実施状況について、現地調査を行う場合があります。

(2) 研究活動の不正行為への対応

研究活動の不正行為(ねつ造、改ざん、盗用)については「研究活動の不正行為への対応に関する指針」(2007年12月26日経済産業省策定。以下「研究不正指針」という。※3)及び「研究活動の不正行為への対応に関する機構達」(2008年2月1日19年度機構達第17号。NEDO策定。以下「研究不正機構達」という。※4)に基づき、当機構は資金配分機関として、本事業の事業実施者は研究機関として必要な措置を講じることとします。そのため、告発窓口の設置や本事業及び府省等他の研究事業による研究活動に係る研究論文等において、研究活動の不正行為があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※3. 研究不正指針についてはこちらを御参照ください： 経済産業省ホームページ

<http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html>

※4. 研究不正機構達についてはこちらを御参照ください： NEDO ホームページ

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html>

a. 本事業において不正行為があると認められた場合

① 当該研究費について、不正行為の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただくことがあります。

② 不正行為に関与した者に対し、当機構の事業への翌年度以降の応募を制限します。

(応募制限期間：不正行為の程度などにより、原則、不正があったと認定された年度の翌年度以降2～10年間)

③ 不正行為に関与したとまでは認定されなかったものの、当該論文等の責任者としての注意義務を怠ったことなどにより、一定の責任があるとされた者に対し、当機構の事業への翌年度以降の応募を制限します。

(応募制限期間：責任の程度等により、原則、不正行為があったと認定された年度の翌年度以降1～3年間)

④ 府省等他の資金配分機関に当該不正行為に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正行為に関与した者及び上記③により一定の責任があ

るとされた者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金による事業への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関から NEDO に情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。

- ⑤ NEDO は不正行為に対する措置を決定したときは、原則として、措置の対象となった者の氏名・所属、措置の内容、不正行為が行われた研究資金の名称、当該研究費の金額、研究内容、不正行為の内容及び不正の認定に係る調査結果報告書などについて公表します。

b. 過去に国の研究資金において不正行為があったと認められた場合

国の研究資金において、研究活動における不正行為があったと認定された者（当該不正行為があったと認定された研究の論文等の内容について責任を負う者として認定された場合を含む。）については、研究不正指針に基づき、本事業への参加が制限されることがあります。

なお、本事業の事業実施者は、研究不正指針に基づき研究機関として規定の整備や受付窓口の設置に努めてください。

(3) NEDO における研究不正等の告発受付窓口

NEDO における公的研究費の不正使用等及び研究活動の不正行為に関する告発・相談及び通知先の窓口は以下のとおりです。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 リスク管理統括部(公正対策室)
〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町 1310

電話番号： 044-520-5131

FAX 番号： 044-520-5133

電子メール：helpdesk-2@ml.nedo.go.jp

ホームページ： 研究活動の不正行為及び研究資金の不正使用等に関する告発受付窓口

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html>

(電話による受付時間は、平日：9時30分～12時00分、13時00分～18時00分)

(4) 国立研究開発法人の契約に係る情報の公表

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(2010年12月7日閣議決定)に基づき、採択決定後、資料4のとおり、NEDO との関係に係る情報を NEDO のホームページで公表することがございます。御理解と御協力のほどよろしくお願いいたします。

なお、案件への応募をもって同意されたものとみなさせていただきますので、御了知願います。

(5) 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。

※我が国の安全保障輸出管理制度は、国際合意等に基づき、主に①炭素繊維や数値制御工作機械などある一定以上のスペック・機能を持つ貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合に、原則として、経済産業大臣の許可が必要となる制度（リスト規制）と②リスト規制に該当しない貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合で、一定の要件（用途要件・需要者要件又はインフォーム要件）を満たした場合に、経済産業大臣の許可を必要とする制度（キャッチオール規制）から成り立っています。

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・試作品などの技術情報を、紙・メール・CD・USBメモリなど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などを通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援なども含まれます。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。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う場合があります。なお、本委託事業を通じて取得した技術等について外為法に係る規制違反が判明した場合には、契約の全部又は一部を解除する場合があります。

d. 安全保障貿易管理の詳細については、下記をご覧ください。

- ・ 経済産業省：安全保障貿易管理（全般） <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/>
(Q&A <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/qanda.html>)
- ・ 経済産業省：安全保障貿易ハンドブック <http://www.meti.go.jp/policy/ampo/seminer/shiryo/handbook.pdf>
- ・ 一般財団法人安全保障貿易センター <http://www.cistec.or.jp/>
- ・ 安全保障貿易に係る機微技術管理ガイダンス（大学・研究機関用）
http://www.meti.go.jp/policy/ampo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf

5. 問合せ

本公募に関する御問合せは、下記宛 FAX にてお願いします。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
次世代電池・水素部 蓄電技術開発室 中島、田所
FAX 番号：044-520-5275