

「高効率・高速処理を可能とする
AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発
研究開発項目②次世代コンピューティング技術の開発」
追加公募に係る公募要領

【ご注意】

本事業への申請は、NEDOへの提案書類の提出に加え、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）による登録も必要です。再委託先、共同実施先を含め、関係するすべての機関の登録が必要です。

e-Rad の使用にあたっては、事前に研究機関及び研究者の登録が必要です。

※e-Rad による登録手続きを行わないと本事業への応募ができませんので、十分留意ください。所属機関の登録手続きに日数を要する場合があります。

2 週間以上の余裕をもって登録手続きを行ってください。

2020 年 2 月 10 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

IoT 推進部

「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発」／
研究開発項目②：「次世代コンピューティング技術の開発」
に係る追加公募について
(2020年2月10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、2018年度から最長2027年度まで「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発」プロジェクトを実施する予定です。

そのうち、研究開発項目②：「次世代コンピューティング技術の開発」において、関連する技術の社会情勢や研究開発動向等を鑑み、特に重要と考えられる「アニーリングマシンコンピューティング技術」及び「ニューロモルフィックコンピューティング技術」について、2020年度から2022年度までの3カ年度分の実施体制を公募します。詳細は基本計画並びに実施方針をご参照ください。

研究開発項目②への参加を希望される方は、本要領に従い御応募ください。

1. 件名

「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発」／
研究開発項目②：「次世代コンピューティング技術の開発」

2. 事業概要

(1) 背景

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる」超スマート社会（Society 5.0）の実現には、第4次産業革命技術やそれらを用いて創造される製品やサービスを次々と社会実装していかななくてはなりません。これらの社会実装を持続的に継続していく上で、「データ量の増大」と「消費エネルギーの増大」がボトルネックとなっています。世界のデータ量は2年毎に倍増しています。加えて、増大するデータを収集、蓄積、解析する IT 機器の消費エネルギーも増大の一途をたどっています。こうした問題点について、これまでは1970年代から続くムーア則というメガトレンドに則り、半導体の微細化によってこれらの社会課題を解決してきました。しかしながら、ムーア則の終焉が叫ばれ、既存技術の延長による課題解決アプローチは限界を迎えつつあるだけでなく、ハードウェアではなくソフトウェアに目を向けても、処理したいデータ量が爆発的に増加した結果、従来のノイマン型の対応技術では効率的なデータ解析が難しくなりつつあります。今後もデータ量と IT 機器の消費エネルギーは増大することが見込まれるため、より一層の通信負荷の軽減、データ処理能力の向上、エネルギー利用効率の向上等が求められています。

(2) 目的

ポストムーア時代におけるコンピューティング技術開発を産学連携体制で行います。具体的には、「データ量の増大」と「消費エネルギーの増大」の課題を解決する次世代データセンタに関する技術、並びに、2030年以降を見据えたポストムーア時代のコンピューティング技術として、ムーアの法則によらず高速化と低消費電力化を両立する、ハードウェア技術とソフトウェア技術を組み合わせた次世代コンピューティング技術の確立を目的とします。

本プロジェクトを通じ、社会課題の解決を行うとともに、さらには我が国の情報産業の再興を目指します。

(3) 事業内容

本公募は、基本計画の【研究開発項目②】「次世代コンピューティング技術の開発」に該当し、かつ社会情勢、研究開発動向等を鑑み、更なる研究開発を実施する必要性があると考えられる技術課題について募集します。

本項目は2018年度から事業を開始していますが、社会情勢や研究開発動向は加速的に変化しており、関連分野における内外からの研究開発成果の発信等から、当該分野をさらに高度化し、産業応用に繋げるための新しい基盤技術が注目を集めています。政府も「量子技術イノベーション戦略（令和2年1月統合イノベーション戦略推進会議決定）」や、成長戦略フォローアップ（令和元年6月閣議決定）で今後長期的かつ重点的に開発を実施する主要な領域を定める等、当該開発分野において、開発体制を拡充しつつ更なる研究開発を実施する必要性が生じています。こうした経緯を鑑み、以下の研究開発項目並びに開発課題において、追加公募を実施するものです。

【研究開発項目②】「次世代コンピューティング技術の開発」

【開発課題】

研究開発項目②ー（1）量子アニーリングコンピューティング関連技術

・アニーリングマシンコンピューティング技術

組合せ最適化問題を高速に解くことが可能な量子アニーリングマシンについて、当該コンピューティング技術を構成するため、大規模化及び汎用計算機化に必要な技術を開発する。本事業において現在実施中の研究開発並びに本事業基本計画記載の開発課題に基づき、当該コンピューティング技術を構成すると考えられる以下の要素技術等を含めた技術開発を行う。

【1】量子・古典インターフェース

アニーリングマシン大規模化にともない希釈冷凍機の外部から内部への量子ビット制御配線数が増加すると、冷凍機の空間的制約により配線数が一定数以上増やせない、配線を介した外部からの熱流入により量子ビットが安定に動作する極低温を維持できなくなる等の問題が生じる。このような問題を解決する方策の1つとして、量子ビット制御回路そのものを希釈冷凍機内部に設置する動きが世界各国で活発化している。このような背景をうけ、希釈冷凍機内に設置して量子ビットを制御可能なクライオCMOSの設計・製造・評価技術の研究開発、あるいは本問題の解決に資する代替技術の開発を行う。また、利用可能な量子アニーリングマシンとの連結動作実証を想定した準備を行う。

【2】量子ビット用高性能マイクロ波コンポーネント

量子アニーリングマシンや汎用量子計算機を大規模化・高性能化するためには、【1】の量子・古典インターフェースに加えて、量子ビットの信号を読み出すマイクロ波増幅器やマイクロ波の進路を切替えるサーキュレータ等のマイクロ波コンポーネントをこれまでより大幅に低ノイズ化することが求められる。そこで、量子ビットからの微弱な信号を量子雑音限界（量子力学的不確定性に起因してこれ以上取り除けない雑音の限界）で増幅することが可能な低ノイズ増幅器やサーキュレータ等の量子ビット用高性能マイクロ波コンポーネントを開発する。

【3】量子アニーリングマシンの汎用量子計算機化に向けた技術

量子アニーリングマシンについて組合せ問題以外にも扱える問題を増やしていくため、量子アニーリングマシンの汎用量子計算機化に向けた基盤理論、回路・アーキテクチャ設計技術、量子ビット高品質化・性能評価技術の開発を行う。

研究開発項目②ー（２）新原理コンピューティング技術（非量子関連技術）

・ニューロモルフィックコンピューティング技術

ヒトの脳神経モデルを模した信号処理プロセス等を組み込んだ電子回路構造を用いた、高速化と低消費電力化を両立するコンピューティング技術等の確立に向けた研究開発を行う。本事業において現在実施中の研究開発並びに本事業基本計画記載の開発課題に基づき、当該コンピューティング技術を構成すると考えられる以下の要素技術等を含めた技術開発を行う。

【１】ニューロモルフィックチップの回路設計・開発

人間の脳の消費電力（20W以下）、演算速度（ 10^6 Gops以上）、エネルギー効率（ 10^6 Gops/W以上）を実現するため、ヒトの脳神経モデルを模したデジタル信号処理プロセスを組み込んだニューロモルフィックチップに向けた回路設計や開発を行う。

【２】ニューロモルフィックチップを構成する要素技術開発

前項のチップの実現に向けて必要となる不揮発・低消費電力性（SRAMと同等の書込みエネルギー1fJ/bit程度）、高集積性を兼ね備えた新材料メモリ素子や当該素子を演算器と高密度混載化するための実装技術（28nm以下の先端的なプロセス世代を利用）等の開発を行う。

【達成目標】

「研究開発枠」においては、以下を達成することを目標とする。なお、研究開発期間によっては、必要に応じて中間、最終目標を、以下に示す目標を基準としつつ変更して設定する。

<中間目標（2022年度）>

- ・開発成果を組み込んだ要素技術に係る検証等を行い、エネルギー消費効率あるいは電力効率（単位電力あたり性能）が、事業開始時点における同等の技術と比較し、100倍以上となる見込みを示す。

<中間目標（2024年度）>

- ・開発成果を組み込んだシステムレベルでの検証あるいはシミュレーション等により、エネルギー消費効率あるいは電力効率（単位電力あたり性能）が、事業開始時点における同等の技術と比較し、100倍以上となる見込みを示す。

<最終目標（2027年度）>

- ・開発成果を組み込んだシステムレベルでの検証等を行い、エネルギー消費効率あるいは電力効率（単位電力あたり性能）が、事業開始時点における同等の技術と比較し、100倍以上となることを示す。

（４）事業期間

2020年度から最長2027年度（最長8カ年度）を予定し、本公募では最初の3カ年度以内の体制を募集します。

なお、本プロジェクト全体としては2020年度にステージゲート審査（基本計画参照）が計画されていますが、本公募によって採択されるテーマは事業開始直後であることを踏まえ、ステージゲート審査の対象外とします。他方で、事業者が研究計画の変更を希望する場合などは、当該審査機会の活用を拒否するものではありません。

また 2023 年度以降については事業全体の見直しを実施し、優先して実施すべき研究開発分野を再検討したうえで、2022 年度中に継続可否を判断するための有識者審査または公募を実施することとします。したがって、本公募では 2023 年度以降の計画を参考として求めるものの、契約期間は 2022 年度までの最長 3 ヶ年度とします。

(5) 事業規模

1 件当たりの限度額は 10 億円／年以内、8 年以内とします。

ただし、採択審査段階または事業実施段階において、外部有識者の審査をもって、上限を超えて必要とする理由が認められる場合は、必要額を十分に精査したうえで予算を認めるものとします。

※最終的な実施内容、事業期間及び委託金額については、審査の結果及び政府予算の変更等により提案から事業内容の変更、期間の短縮、予算の減額を行って委託することがあります。また 2021 年度以降の事業規模についても、事業の進捗、成果の事業化の見通し等を踏まえ、配分額の決定及び調整を行うため、当初計画から変更することがあります。

3. 応募要件

応募資格のある法人は、次の(1)～(7)までの条件、「基本計画」及び「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、大学等^{※1)}とし、産学連携体制を推奨します。但し、大学等の単独提案は不可とします。

- (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な組織、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) NEDO 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) 技術研究組合^(※2)、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。

※1) 「大学等」とは

- ①大学（学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する大学及び高等専門学校並びに国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号）第 2 条第 4 項に規定する大学共同利用機関）

- ②国又は公設の試験研究機関
- ③独立行政法人であって試験研究に関する業務を行うもの

※2)「技術研究組合」について

技術研究組合を構成する会社のうち3分の2以上が中小企業の場合には中小企業と同様の扱いとする。

4. 提出期限及び提出先

本公募要領に従って提案書8部(正1部、副7部)を作成し、以下の提出期限までに郵送又は持参にて御提出ください。FAX又は電子メールによる提出は受け付けません。

(公募期間:2020年2月10日(月)から2020年3月11日(水))

(1) 提出期限: 2020年3月11日(水) 正午必着

※郵送、持参いずれの場合も締切日の正午までに必着のこと。また郵送等の場合は、「10. 問い合わせ先」まで電子メールによる受領確認をお願いいたします。

※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。

なお、メール配信サービスに御登録いただきますと、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いたします。

ぜひ御登録いただき、御活用ください。

<https://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html>

(2) 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

IoT推進部 次世代コンピューティング技術の開発追加公募担当 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**階

※郵送の場合は封筒に『「次世代コンピューティング技術の開発の研究開発」に係る追加公募 提案書在中』と朱書きのこと。

※持参の場合はミューザ川崎16階の「総合案内」の受付の指示に従うこと。

※e-Rad上の登録が期限に間に合わない場合、必ず事前にNEDO担当部に相談すること。

5. 応募方法

(1) 提案書の作成に当たって

- ・ 提案書は日本語で作成してください。
- ・ 提案書のうち表紙、要約版、本文の記載様式は別添1を御参照ください。別添2に従って研究開発成果の事業化計画書を作成してください。
- ・ 提案書は日本語で作成してください。
- ・ 提案書の提出部数は、8部(正1部、副7部)です。
- ・ 別添1及び別添2については、編集可能な形式にて電子媒体(CD-R等)1部も提出してください。

(2) 提案書に添付する書類

提案書には次の資料又はこれに準ずるものを添付してください。

■企業のみ対象

- ・ 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) 1部

※共同提案先、再委託先等を含め各社1部ずつ提出願います。提出先のNEDO部課と過去1年以内に契約がある場合は不要。

- ・ 直近3年分の事業報告書 1部
- ・ 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）（3年分）1部

■全提案者対象

- ・ 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 2部（正1部、副1部）
- ・ 研究開発責任者候補の研究経歴書及び主要研究員の研究経歴書（詳細は別添3を参照ください）
- ・ 若手研究者（40歳以下）及び女性研究者数の記入について 1部
- ・ 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（詳細は別添4を参照ください）
- ・ NEDO研究開発プロジェクトの実績調査票（詳細は別添5を参照ください）。
- ・ e-Rad 応募内容提案書（詳細は(4)を参照ください）。 1部
- ・ 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
- ・

（注）連携している、又は連携しようとしている国外企業等がNEDOの指定する相手国の研究開発支援機関（スペイン政府・産業技術開発センター（CDTI）が該当。）の支援を受けようとしている（又は既に受けている）場合は、NEDOが提供する交付申請書（英文様式）の写し、若しくは既に認証を取得しているのであれば交付決定書及び認定証（ラベル）の写し1部。詳細はNEDOウェブサイトにて御確認ください。

ジャパン・スペイン・イノベーションプログラム（JSIP）

https://www.nedo.go.jp/activities/AT1_00469.html

(3) 提案書の受理及び提案書に不備があった場合

- ・ 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。
- ・ 提出された提案書を受理した際には提案書類受理票を提案者にお渡ししますので、あらかじめ別添6の「提案書類受理票」に会社名等御記入の上、送付（持参）してください。
- ・ 提出された提案書等は返却しません。

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。その場合は書類を返却します。

(4) 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。詳細は、e-Radポータルサイトを御確認ください。

e-Radポータルサイト

<http://www.e-rad.go.jp/>

6. 秘密の保持

NEDOは、提出された提案書について、公文書等の管理に関する法律に基づく行政文書の管理に関するガイドラインに沿い定められた関係規程により、厳重な管理の下、一定期間保存します。この

際、取得した個人情報については、法令等に基づく場合の提供を除き、研究開発の実施体制の審査のみに利用しますが、特定の個人を識別しない状態に加工した統計資料等に利用することがあります。また、提案書の添付資料「主要研究員研究経歴書（CV）」については、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律第3条の定めにより、採択先決定後、適切な方法をもって速やかに廃棄します。なお、e-Radに登録された各情報（プロジェクト名、応募件名、研究者名、所属研究機関名、予算額及び実施期間）及びこれらを集約した情報は、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）第5条第1号イに定める「公にすることが予定されている情報」として取り扱われます。

7. 委託先の選定

(1) 審査の方法について

外部有識者による採択審査委員会とNEDO内の契約・助成審査委員会の二段階で審査します。

契約・助成審査委員会では、事前審査の結果を踏まえ、NEDOが定める基準等に基づき、最終的に実施者を決定します。採択審査は事前の書面審査、並びにヒアリング審査を踏まえた上で実施します。応募者はNEDOが指示する日程でのヒアリング審査会への出席、発表をお願いします。また、必要に応じて資料の追加等を複数回お願いする場合があります。

なお、委託先の選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられませんのであらかじめ御了承ください。

(2) 審査基準

a. 採択審査の基準

i. 事業者の評価

1. 本研究開発を遂行するに十分な能力を有しているか（関連分野の開発等の実績があるか、本研究開発に必要な研究者等を有しているか、再委託先等を含め本研究開発に必要な実施体制が整っているか）。
2. 本研究開発を遂行するに十分な経営基盤が確立しているか（財務体質、経理処理、他）。
3. 複数の実施者が参加する場合、各者が相互補完的に分担する関係を有しているか。

ii. 技術評価

1. 提案された研究開発内容が基本計画に合致しているか。
2. 提案された研究開発内容には適切な中間・最終目標が示され、実行可能な計画が示されているか。
3. 提案された研究開発内容や方法に新規性があり、到達する技術レベルや達成時期等の面で優れているか。
4. 提案された研究開発内容は、費用規模や研究開発期間にふさわしい、あるいはそれ以上の成果が期待できるものか。

iii. 実用化・事業化の評価

1. 研究開発成果の実用化・事業化が具体的に計画され、実現可能と期待されるか。
2. 実用化・事業化を見据えた広報等戦略や調査等、成果最大化のための計画に関する予算計上があり、該当する計画が研究開発と並行して実行されるか。
3. 開発される製品・サービスに新規性・成長性・先導性などがあり、大きな産業・市場創出効果が期待されるか。
4. 開発される技術、製品・サービスにより、我が国の国民生活や経済、産業等への波及効果が期待できるか。

5. 市場での性能・品質・コスト等の競争に勝つための戦略が妥当であり、実践することで高いシェア獲得が可能か。

iv. その他

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 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。

v. 総合評価

なお、採択審査において本事業研究開発項目②における、既存の研究開発テーマとの連携に関する具体的な計画がある場合は、加点します。

b. 契約・助成審査委員会の選考基準

次の基準により委託予定先を選考するものとする。

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NEDO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NEDO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NEDO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NEDOは、以下の点を考慮します。

1. 優れた部分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) 委託先の公表及び通知

a. 採択結果の公表等

採択した案件（実施者名、事業概要）はNEDOのウェブサイト等で公開します。不採択とした案件については、その旨を不採択とした理由とともに提案者へ通知します。

b. 採択審査員の氏名の公表について

採択審査員の氏名は、採択案件の公開時に公開します。

c. 附帯条件

採択に当たって条件（研究開発や事業化にかかる計画の見直し、提案した再委託は認めない、他の機関との共同研究とすること、再委託研究としての参加とすること等）を付す場合があります。

(4) スケジュール

2020年

2月10日： 公募開始

2月14日： 公募説明会 会場：NEDO川崎本部

3月11日： 公募締め切り

3月27日（予定）： 採択審査委員会（外部有識者による審査）

4月上旬（予定）： 契約・助成審査委員会

4月上旬（予定）： 委託先決定

4月中旬（予定）： 公表（プレスリリース）

6月ごろ（予定）： 契約

8. 留意事項

(1) 契約

新規に業務委託契約を締結するときは、最新の業務委託契約約款を適用します。また、委託業務の事務処理は、NEDOが提示する事務処理マニュアルに基づき実施していただきます。

【参考】

- ・ 委託事業の手続き：約款・様式 <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>
- ・ 委託事業の手続き：マニュアル <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

(2) 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。

(3) 研究開発計画の見直しや中止

ステージゲート方式の採用により、研究開発の途中段階にて実施内容の見直しや研究開発を中止する場合があります。詳細については基本計画を確認ください。

(4) 成果最大化に関する取組について

研究開発の推進に加え、必要に応じて、既存の関連技術に係る実施テーマとの連携、成果発信等を行う等、事業成果の最大化のための取組を推進してください。例えば、以下のような取組が挙げられます。

- ・ 関連技術に関する先進デバイス試作環境の整備
- ・ 関連技術に関する最新動向等の調査。
- ・ 既存の関連技術に係る実施テーマやユーザーとの連携（研究開発成果や開発環境の共有等）。

・既存の関連技術に係る実施テーマやユーザーと連携して行うワークショップ等の広報・情報発信（他テーマとの連携が想定される場合には、連携先のテーマも含めた全体の開発等を広報・情報発信の対象とする）。

(5) 事業化計画書

契約締結後に業務委託契約約款第 27 条第 2 項又は共同研究契約約款第 29 条第 2 項に該当する事象が生じた場合は、速やかに「研究開発成果の事業化計画書」(別添 2)を変更し提出していただきます。

(6) 研究開発責任者候補研究経歴書及び主要研究員経歴書の記入

研究開発責任者及び実用化・事業化責任者（注）候補と、「各事業項目の責任者となる登録研究員」及び「各事業項目を超えて統括責任者となる登録研究員等」となる主要登録研究員について、研究経歴書に記載していただきます。詳細は別添 3 を御覧ください。

(7) 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

提案書の実施体制に記載される委託先について、女性活躍推進法に基づく認定(えるぼし認定)、次世代育成支援対策推進法に基づく認定(くるみん認定・プラチナくるみん認定)、若者雇用促進法に基づく認定（ユースエール認定）の状況を記載していただきます。詳細は別添 4 を御覧ください。

(8) NEDO 研究開発プロジェクトの実績調査票の記入

過去に実施した NEDO の研究開発プロジェクトの成果について調査票に記載していただきます。詳細は別添 5 を御覧ください。

なお、本調査は採択審査に活用しますので、必ず御提出をお願いいたします。

(9) 追跡調査・評価

研究開発終了後、本研究成果についての追跡調査・評価に御協力いただく場合があります。追跡調査・評価については、添付の参考資料 1「追跡調査・評価の概要」を御覧ください。

(10) 知財マネジメント

- ・本プロジェクトは、知財マネジメント基本方針を適用します。詳細は、別添 7 を御覧ください。
- ・本プロジェクトでは、産業技術力強化法第 17 条（日本版バイ・ドール規定）が適用されます。
- ・本プロジェクトの成果である特許等について、「特許等の利用状況調査」（バイ・ドール調査）に御協力をいただきます。

(11) データマネジメント

本プロジェクトはデータマネジメント基本方針のうち【委託者指定データを指定しない場合】を適用します。詳細は、別添 8 を御覧ください。

(12) 標準化への対応

技術開発成果の社会実装や国際展開に、標準が有効なツールとなることがあります。そのため、本プロジェクトでは、事業開始時に、NEDO と標準に関する検討を実施していただく場合があります。検討の結果、市場・技術の特性・戦略・ビジネスモデル等に標準が合致すれば、必要に応じてプロジェクト実施期間中から、当該技術開発成果の ISO・IEC 等の標準化に取り組んでいただ

きます。

(13) 「国民との科学・技術対話」への対応

本事業を受託する事業者は、研究活動の内容や成果を社会・国民に対して分かりやすく説明する活動（以下、「国民との科学・技術対話」という）に関する直接経費の計上が可能です。本事業において「国民との科学・技術の対話」の活動を行う場合は、その活動の内容及び必要な経費を提案書に記載して提出してください。本活動に係る支出の可否は、研究活動自体への影響等も勘案して判断します。

また、本活動を行った場合は、年度末の実績報告書等に活動実績を盛り込んで報告してください。本活動は中間評価・事後評価の対象となります。

なお、本事業以外で自主的に本活動に取り組むことは妨げませんが、間接経費を活用して本活動を行った場合は実績報告書への記載等（本活動に係る事項のみで結構です）によりNEDOに報告してください。

【参考】

平成 22 年 6 月 19 日総合科学技術会議

「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）

<http://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/taiwa/>

(14) 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」（平成 20 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」（平成 16 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、NEDO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：経済産業省ウェブサイト

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ウェブサイト

https://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
- i. 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。
 - ii. 不正使用等を行った事業者等に対し、NEDO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。）
 - iii. 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、NEDO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、個人の利益を得るための私的な流用が確認

された場合には、10年間の応募を制限します。)

- iv. 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i~iiiの措置を講じることがあります。
 - v. 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」(平成20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、NEDO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。

(15) 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」(平成19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」(平成20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、NEDO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： 経済産業省ウェブサイト

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ウェブサイト

https://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
 - i. 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。
 - ii. 不正行為に関与した者に対し、NEDO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)
 - iii. 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、NEDO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)

- iv. 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 iii 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。
- v. 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。

c. 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

〒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

ウェブサイト： 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

https://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)

(16) 大学・国立研究開発法人等における若手研究者の自発的な研究活動

2020年度以降の新規契約について、大学又は国立研究開発法人等で雇用される40歳未満（40歳となる事業年度の終了日まで）の若手研究者による当該プロジェクトの推進に資する自発的な研究活動の実施を可能とします。

なお、採択決定後、大学又は国立研究開発法人等は、実施計画書に予めその旨を記載し、その実績を従事日誌又は月報等により当機構に報告することになります。

(17) 博士課程後期（学生）のRA（リサーチアシスタント）等への雇用

第3期、第4期及び第5期科学技術基本計画においては、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けるため、大学院生、特に博士課程（後期）学生に対する経済的支援を充実すべく、「博士課程（後期）在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す」ことが数値目標として掲げられています。

内閣府 科学技術基本計画

<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

本プロジェクトにおいても、博士課程後期（学生）のRA（リサーチアシスタント）等の研究員

登録が可能であり、本プロジェクトにて、研究員費を支払うことが可能です。

なお、本プロジェクトを通じて知り得る秘密情報を取り扱う博士課程後期（学生）は、NEDO と契約を締結する大学組織との間で、守秘義務を含む雇用契約を締結されている必要があり、本プロジェクトに直接に従事する者は、全て研究員登録を行う必要があります。

(18) 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」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）に基づき、採択決定後、別添 9 のとおり NEDO との関係に係る情報を NEDO のウェブサイトで公表することがありますので御了知ください。なお、本公募への応募をもって同意されたものとみなします。

(19) 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。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。なお、同確認状況については、経済産業省の求めに応じて、経済産業省に報告する場合があります。また、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/anpo/>
（Q&A <http://www.meti.go.jp/policy/anpo/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/anpo/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/anpo/law_document/tutatut07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf

(20) 重複の排除

国（国立研究開発法人等を含む）が助成する他の制度（補助金、委託費等）において、過去実施した事業または現在実施中の事業と今回提案された事業が、同一の提案者による同一の研究開発課題（配分される研究開発の名称及びその内容をいう。）と判断された場合、採択は行いません。

(21) 研究開発資産の帰属・処分について

①資産の帰属

委託業務・共同研究業務（企業・公益法人等が委託先・共同研究先の場合）を実施するために購入し、または製造した取得資産のうち、取得価額が50万円（消費税込）以上、かつ法定耐用年数が1年以上の資産については、NEDOに所有権が帰属します。（約款第20条第1項）

*委託先・共同研究先が、国立研究開発法人等（国立研究開発法人、独立行政法人）、大学等（国公立大学、大学共同利用機関、私立大学、高等専門学校）、地方独立行政法人の場合には、資産は原則として委託先・共同研究先に帰属します。

②資産の処分

委託先は、業務委託契約に基づき委託事業期間終了後、有償により、NEDO帰属資産をNEDOから譲り受けることとなっています。その際の価額は、事業終了日の残存価額となります。（約款第20条の2第1項・第3項）

9. 説明会の開催

下記のとおり説明会を開催し、当該委託業務及び提案公募に係る内容、契約に係る手続き、提案書類等を説明しますので、応募を予定される方は可能な限り出席してください。なお、説明会は日本語で行います。出席を希望される方は、NEDOホームページ（本公募の案内ページ）から事前登録をお願いします。

日時： 2020年2月14日（金）16時00分～17時00分

場所： 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 16F A会議室

〒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16階

※16階「総合案内」で受付を行い受付の指示に従ってください。

10. 問い合わせ先

本事業の内容及び契約に関する質問等は説明会で受け付けます。それ以降のお問い合わせは、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

IoT推進部（担当者名）次世代コンピューティング技術の開発追加公募担当

E-mail: ai.comp@ml.nedo.go.jp

11. NEDO 事業に関する業務改善アンケート

NEDOでは、NEDO事業に関する業務改善アンケートを常に受け付けております。

ご意見のある方は、以下リンクの「7.NEDO事業に関する業務改善アンケート」にて、ご意見お寄せいただければ幸いです。

https://www.nedo.go.jp/shortcut_jigyuu.html

なお、内容については、本プロジェクトに限りません。

関連資料

基本計画

2020 年度実施方針

提案書の様式

別添 1：提案書作成上の注意、表紙、要約版、本文

別添 2：研究開発成果の事業化計画書

別添 3：研究開発責任者候補研究経歴書及び主要研究員経歴書の記入について

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について

別添 5：NEDO 研究開発プロジェクトの実績調査票の記入について

別添 6：提案書類受理票

別添 7：本プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針

別添 8：本プロジェクトにおけるデータマネジメント基本方針

別添 9：契約に係る情報の公表について

参考資料 1：追跡調査・評価の概要

業務委託契約書（案）及び業務委託契約約款（本公募用に特別に掲載しない場合は、「業務委託契約標準契約書」を指します）