



「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 に係る技術動向調査」公募説明会

－本日のプログラム－

- ◆ 公募担当者紹介
- ◆ 今回の公募について
公募内容に関して
提案書類作成にあたっての注意事項
今後のスケジュール
- ◆ 質疑応答

2021年7月28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

＜公募掲載URL＞：https://www.nedo.go.jp/koubo/IT2_100204.html

- 公募要領
- 仕様書
- 別添1:提案書類
- 別紙2a:NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票(調査事業用)
- 別添2:契約に係る情報の公表について
- 基本計画
- 2021年度実施方針

※ 約款、マニュアル等については以下をご確認ください。

調査委託契約約款：https://www.nedo.go.jp/itakugyomu/2019_3yakkan_chousa.html

委託事業に係るマニュアル等：<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

公募内容に関して

【公募要領 p3】 2. 調査概要



IoT社会の到来により急増した情報を効率的に活用するためには、従来のサーバ集約型のクラウドコンピューティングに加えて、ネットワークのエッジ側で中心的な情報処理を行う**エッジコンピューティング**により、**情報処理の分散化**を実現することが不可欠。
また、情報処理の高速化や省エネルギー化の重要性が高まる中、半導体の開発指標とされてきたムーアの法則の終焉が叫ばれ、性能の向上は限界を迎えつつあり、**従来の延長線上にない新たな技術**の実現が必要。



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に係る技術動向調査（予算額：3億5千万円以内）

【目的】

本調査は、「革新的AIエッジコンピューティング技術」及び「次世代コンピューティング技術」分野における、**国内外の技術動向、産業構造・競争領域を調査・分析し、今後取り組むべき方策**について取りまとめることを目的とする。

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

【自動運転】



【産業機械】

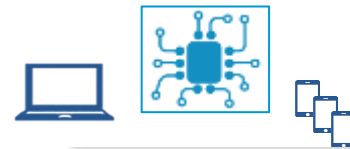


【医療・福祉】

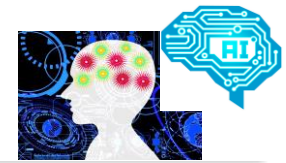


社会実装

【研究開発項目①】
革新的AIエッジコンピューティング技術の開発



【研究開発項目②】
次世代コンピューティング技術の開発



連携、適用

データ
収集

データ
蓄積

データ
解析

セキュリティ

【研究開発項目③】

高度なIoT社会を実現する横断技術開発

現実世界

研究開発事業の目的・内容等の詳細については、2020年に実施した研究評価委員会（中間評価）分科会資料をご参照ください。

https://www.nedo.go.jp/introducing/iinkai/ZZBF_100440.htm

AIエッジコンピューティング技術領域の調査概要

- 産業用途毎(自動車、製造・FA、ロボット 等)に、現状の技術・市場を整理
- 社会ニーズからバックキャストして、要求仕様・スペック、必要となるソフトウェア・ハードウェア等に落とし込む
- 2020年代後半に実用化・事業化されるエッジ領域におけるコンピューティング関連技術を深堀
- エッジ領域は、主としてエッジデバイスや組込機器を対象

次世代コンピューティング技術領域の調査概要

- 2030年代後半のコンピューティング社会像を踏まえた上で、以下の技術分野からフォアキャストして、市場・社会ニーズまでを調査。
 - ① 量子コンピューティング技術(アニーリング、ゲート方式を含む)
 - ② 新原理コンピューティング技術(脳型、リザーバー、深層確率コンピューティングなど)
 - ③ 先進的コンピューティング技術(光分散コンピューティング、光CPUなど)

実施項目（以下の5項目について実施）

- 【実施項目1】市場動向調査（AIエッジ、次世代コンピューティング技術領域）
- 【実施項目2】技術動向調査（AIエッジコンピューティング技術領域）
- 【実施項目3】技術動向調査（次世代コンピューティング技術領域／量子技術関連）
- 【実施項目4】技術動向調査（次世代コンピューティング技術領域／新原理技術関連）
- 【実施項目5】技術動向調査（次世代コンピューティング技術領域／先進的技術関連）

全てを含む複数の実施項目、あるいは単独の実施項目での実施が可能。

予算額

【実施項目1】:1億円以内

【実施項目2】:1億円以内

【実施項目3、4、5】:各5千万円以内

注1. 本予算額は、2021年度及び2022年度的全調査期間を合わせたもの。

但し、2022年度については予算案等の審議状況や政府方針の変更等により、予算額が変動する場合がある。

注2. 複数の実施項目を併せて実施する場合には、各実施項目の予算額を合算した額以内とする。

【実施項目1】市場動向調査（AIエッジ、次世代コンピューティング技術領域）

① AIエッジコンピューティング技術領域

- 産業用途毎の市場およびユーザーニーズ（大まかな要求仕様・スペック）の把握、コア技術の特定
- 産業用途毎の市場およびユーザーニーズの深堀
（周辺技術を含めた詳細な要求仕様・スペック・ハードウェア／ソフトウェア構成）
- AIチップベンダーの俯瞰およびAIチップの現状の仕様・スペックの把握
- 当該領域において求められるシステムの仕様、スペックの予測と現状比較
- 産業用途毎の国内外の市場規模予測および製品・サービスの現状と将来予測
- 対象技術に関わる法規制等の外的要因把握および産業財産権の把握

② 次世代コンピューティング技術領域

- 各企業・研究機関における取組や技術の現状および成果の把握
- 当該技術の特徴および期待される社会実装分野（産業・サービス）の特定
- 当該領域において求められるシステムの仕様、スペックの予測と現状比較
- 特定した社会実装分野の国内外の市場規模予測およびユーザーニーズの把握
- 対象技術に関わる法規制等の外的要因把握および産業財産権の把握

【実施項目2】 技術動向調査（AIエッジコンピューティング技術領域）

- ・ 国内外における最新の技術状況および仕様・スペックの比較
- ・ 周辺技術を含め、AIチップベンダー等の今後の研究開発・製品・サービスの仕様・スペック・方向性の把握および予測
- ・ 社会情勢や外的要因等を踏まえた、今後のエッジ領域全体及び産業用途毎における研究開発・サービスの方向性分析および課題抽出

【実施項目3,4,5】 技術動向調査（次世代コンピューティング技術領域／各技術関連共通）

ノイマン型アーキテクチャや半導体の微細化・高度化によらない別次元技術を対象として、以下を実施。（エッジ・クラウドを問わず）

- ・ 【実施項目3、4、5】の技術毎に、国内外における最新の技術状況および仕様・スペックの比較
- ・ 【実施項目3、4、5】の技術毎に、今後の研究開発の方向性や社会実装分野への応用の分析
- ・ 【実施項目3、4、5】の技術の今後の発展方向および技術的課題や実用化への課題抽出

【実施項目3】:量子技術関連、【実施項目4】:脳型など新原理技術関連、【実施項目5】:光分散など先端的技術関連

第一ステップ (2021年12月20日まで)

- 文献等によるデスクトップ調査や、国内外の企業(ユーザー、ベンダー)および有識者へのヒアリングを行い、中間調査報告(第一次)として途中結果をまとめる。
- 中間調査報告(第一次)としては、部分的範囲(現状整理、技術マップなど)で可とする。

第二ステップ (2022年3月31日まで)

- 第一ステップ同様、デスクトップ調査やヒアリングを行い、調査内容の全範囲を中間調査報告(第二次)としてまとめる。

最終ステップ (2022年6月30日まで)

- 中間調査報告(第二次)について、外部有識者を構成員とした委員会を設置して討議する。
- 討議結果を反映して調査を継続するとともに、本調査が対象とする技術開発が進むべき方向性についての提言をとりまとめ、市場動向、技術動向と合わせ、最終調査報告とする。

ヒアリング対象の主要な国内外の調査対象機関(企業、大学、研究機関など)として、市場調査とAIエッジコンピューティングの技術調査(実施項目1,2)については各々40程度、次世代コンピューティングの技術調査(実施項目3,4,5)は、技術関連毎に各々20程度を想定。

● 応募要件

次のa.からc.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、大学等とします。

- a. 当該事業または関連事業についての**実績**を有し、かつ、目標の達成及び計画の**遂行に必要な組織、人員**を有していること。
- b. 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。
- c. NEDOが調査／事業を推進するうえ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。

● 審査基準

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あらかじめ御了承ください。

- a. 調査の目標が**NEDOの意図**と合致していること。
- b. 調査の**方法、内容等**が優れていること。
- c. 調査の**経済性**が優れていること。
- d. 関連分野の調査等に関する**実績**を有すること。
- e. 当該調査を行う**体制**が整っていること。
- f. **経営基盤**が確立していること。
- g. 当該調査等に必要な**研究員等**を有していること。
- h. 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

※ くるみん認定企業など、ワーク・ライフ・バランス等推進企業に対しては加点評価されます。

提案書類作成にあたっての注意事項

(1) 提出期限

2021年8月18日(水)正午アップロード完了

(2) 提出先: Web入力フォーム

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/s1uv9fi2w6xh>

(3) 提出方法

- Web入力フォームで以下の①～⑯を入力いただき、⑰に提出資料をアップロードしてください。アップロードファイル名は、半角英数字とし、アップロードするファイル提出書類毎に作成し、一つのzipファイルにまとめてください。
- 提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。※再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。
- 提出された提案書を受理した際には代表法人連絡担当者宛に提案受理のメールを送付いたします。

■入力項目

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ①調査名 | ⑩調査目標 |
| ②代表法人番号(13桁) | ⑪提案する方式・方法の内容(要約) |
| ③代表法人名称 | ⑫調査課題(要約) |
| ④代表法人連絡担当者氏名 | ⑬調査実績(要約) |
| ⑤代表法人連絡担当者職名 | ⑭提案額 |
| ⑥代表法人連絡担当者所属部署 | ⑮共同提案法人名(複数の場合は、列記) |
| ⑦代表法人連絡担当者所属住所 | ⑯初回の申請受付番号(再提出の場合のみ) |
| ⑧代表法人連絡担当者電話番号 | ⑰提案書類(提案書類のアップロード) |
| ⑨代表法人連絡担当者Eメールアドレス | |

提案書の記載に当たっては、公募要領および仕様書に従い、提案書の様式(別紙1)を参照のこと。また、次の資料を添付してください。

1. 会社案内又はこれに準ずるもの
(NEDO と過去 1 年以内に契約がある場合を除く)
2. 直近3年分の事業報告書および財務諸表
3. NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票及び対応エビデンス(別紙2)
4. NEDOが提示した契約書(案)について疑義がある場合は、その内容を示す文書
5. 提案書類を日本語以外の言語で作成し、日本語に翻訳したものである場合は、参考としてその原文の写し

■ 提案書の様式

「表紙」、「利害関係の確認について」、「本文」について提案書記載例に従って作成してください。

尚、ファイル形式は、記載例の様に、ワード形式(*.docs, *.docx)が望ましいですが、パワーポイント形式(*.ppt, *.pptx)等でも可能とします。

● 表紙

- ・ 複数事業者による共同提案を行う場合、[表紙]を提案者毎に作成してください。
- ・ 代表者は企業の場合は、代表取締役社長としてください。

● 利害関係の確認について

- ・ 採択審査委員に事前提供する情報の記載をお願いいたします。本書類でいただいた「**提案者名**」、「**調査テーマ**」及び「**技術的なポイント**」を採択審査委員に提示し、自らが利害関係者、とりわけ競合関係に当たるかどうか、の判断を促します。
- ・ 技術的なポイントについては、競合関係を特定することが可能と考える技術的なポイントを問題ない範囲で記載してください。

● 本文

1. 調査テーマ

サブタイトル等

2～6. 調査の概要／目標／提案する方式・方法／課題／調査実績

仕様書の「3. 調査内容」について、提案する調査内容を極力具体的に記載してください。

7. 調査計画

仕様書における調査項目を細分し、どのような手順で行うのか、また、どの程度の経費が必要となるかを一覧表にまとめてください。

8. 調査体制

(1) 調査体制図

実施体制図及び業務実施者の調査に関する実績について示してください。共同提案の場合や再委託を行う場合は、まとめて示してください。

(2) 業務管理者及び実施者の調査に関する業務実績について

業務管理者及び実施者の調査に関する業務実績について記載ください。また、提案者が企業の場合は、【体制一覧】の表に必要事項を記載してください。

9. 2021年度及び2022年度の必要概算経費

総括表:本調査実施に必要な概算額を調査委託費積算基準に定める経費項目に従って、記載してください。

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

10. 契約書に関する合意

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してもらいます。疑義がある場合は、その疑義の内容を記述した文書を作成のうえ、提案書に添付してください。

11. その他

調査を受託するに当たっての要望事項があれば記入してください。

- 再委託理由及びその内容

再委託先等（再委託先、共同実施先等）がある場合は、再委託先等毎に再委託等を行う合理的理由、再委託等される業務を履行する能力、再委託額等、委託又は助成の額に占める各年度の再委託額等の割合等を記載してください。

- 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
女性活躍推進法に基づく認定(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(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(ユースエール認定企業)の状況について記載ください。

- NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票
- 提案書類に添付する「NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票」については、応募要件として「情報管理体制」等を有することを必須としていることから、全ての確認項目に対して対応している必要があります。全ての事業者について、1事業者毎に1枚作成して下さい。
- 提案時に「対応するエビデンス」の提出も必要です。
※(別紙2a)のエクセルのシートを図形式で貼り付けてください。

公募期間 7月16日(金)～ 8月18日(水)正午 アップロード完了

- Web入力フォームから、必要情報の入力と提出書類のアップロードを行ってください。
※他の提出方法(持参・郵送・FAX・電子メール等)は受け付けません。
- 提案が1件の場合は10日間の公募期間の延長を行います。
- 公募期間を延長する場合は、NEDO ウェブサイトでお知らせいたします。
※8月18日正午までに提案書を提出済みの者は、延長期間中に提案書を再提出することができます。

公募説明会 7月28日(水) オンライン開催

審査期間 8月下旬～9月中旬(予定)

委託先決定 10月上旬(予定)

公表 10月上旬(予定)

契約 10月頃(予定)

調査委託期間 NEDOが指定する日から2022年6月30日まで

※ 本公募に関するお問合せは、ai.comp@ml.nedo.go.jp へお願いします。