次世代エッジAI半導体研究開発事業

次世代エッジAI半導体研究開発事業
募集説明会

事務局説明

2025年　8月　7日

科学技術振興機構

次世代エッジAI半導体研究開発事業について

次世代エッジAI半導体研究開発事業の概要

目的・概要:

近年、データ処理量の急増に伴い、クラウド側での消費電力の増大が大きな課題となっており、エッジ側での高度な情報処理を可能とするAI半導体の飛躍的な性能向上が必要となっている。本事業では、アカデミアのシーズを活用することで、従来では達成困難な超低消費電力等の革新的な次世代エッジAI半導体の実現及びそれを通じたGXの実現に貢献する。

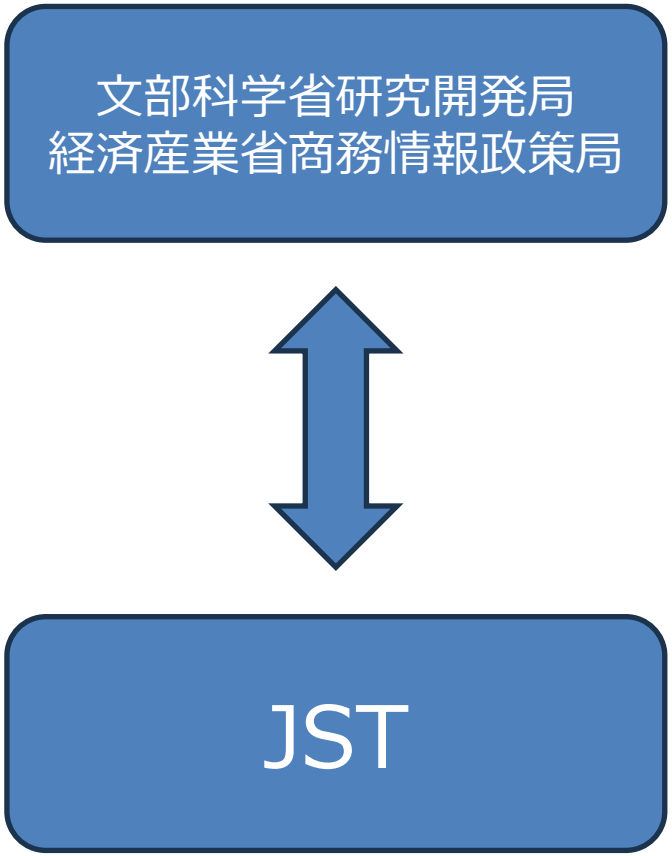
具体的には、超低消費電力等の革新的な次世代エッジAI半導体に必要となる設計、製造、材料などの技術に関して、既存の産業あるいは2030年代中盤以降に求められる新たな産業からバックキャストした技術のうち、アカデミアが行うべき技術について、産業界への速やかな橋渡しを意識した研究開発を行う。

事業予算：295億円（経済産業省予算）

事業期間：令和7年度～令和12年度（予定）

文部科学省・経済産業省が密に連携し、アカデミアと産業界との連携強化を通じた社会実装を意識した研究開発支援

事業全体の実施体制



- 研究開発方針の決定
- 研究開発計画の策定
- 事業評価、研究開発計画の見直し

- 基金の設置・管理
- 公募による研究開発代表者（研究開発課題）の採択、契約締結
- 研究開発課題の進捗状況管理
- 研究開発課題のステージゲート審査（研究開発課題ごとに適切な時期に実施）・事後評価
- 成果普及に向けた広報活動

本事業の特徴（1）

研究開発成果の最大化やアカデミアにおける研究力向上及び人材育成並びに社会への研究開発成果の普及を強く促すため、以下の取組を実施します。

(1)産学連携の強化

研究開発の成果を、産業競争力の向上やGXへの貢献等の経済・社会的インパクトといった価値に結びつけるため、本事業ではアカデミアと産業界との強い連携を進めます。

したがって、それぞれの研究開発課題には研究開発期間中での産業界のニーズ把握や技術移転を奨励します。

(2)成果最大化に向けた知的財産およびデータマネジメント

研究開発と知的財産・データ管理活動の一体化を図り、成果の権利化、公表・秘匿および活用に関する指針の決定を促すために、JSTは本事業共通の基本的な方針「知財マネジメント基本方針」「データマネジメント基本方針」を提示します。

(3)国際連携

研究開発成果の早期実証や標準化、市場導入等で後れを取ることにならないよう、適切な国際連携を推進します。研究開発代表者には、このような目的において国際的な視野を持って研究開発を推進することを期待します。パートナー国となる諸外国の大学や研究機関と相互に研究者の派遣、受け入れ、共同研究を行うなど、世界トップレベルの研究機関、研究者との国際連携を検討してください。また、JSTは若手研究者同士の相互交流や海外研修等の環境作りに努めます

本事業の特徴（2）

（４）研究開発課題間の連携

積極的な研究開発課題間の連携を促進することにより、設備共用の促進やデータ利活用等も含めた共同での研究開発体制の構築に取り組みます。

（５）人材育成

将来を担う人材として、博士人材を含め我が国の将来の産業界やアカデミアをけん引することが期待される研究者・技術者等を育成します。
研究開発代表者には、積極的な若手人材育成やこれまで半導体研究に参加していなかった多様な分野の研究者の参画を促進するような研究開発実施計画を期待します。

（６）研究設備・機器の共用促進

本事業により購入する研究設備・機器の共用を促進することで、事業内外での成果最大化を目指します。ついては、研究開発代表者には、特に大型で汎用性のある設備・機器について、本事業の推進に支障ない範囲で、本事業に参画しない他機関との共用にも取り組むことを期待します。

（７）GXの実現への貢献のコミットメント

本事業により得られた研究開発成果を社会実装につなげることでGXへの貢献をめざします。そのため、研究開発代表者は、研究開発成果が事業化された際のGXへの貢献を推計するとともに、研究成果の社会実装が進むようなマネジメントを計画してください。JSTはそれらの進捗状況を提案時及びステージゲート審査等で確認します。

本事業におけるJSTの運営体制

経済産業省 ← ガバニングボード → 文部科学省

研究開発計画の策定

JST

PD：黒田 忠広
東京大学 特別教授室 特別教授/
熊本県立大学 理事長

AD

PO：本村 真人 東京科学大学 総合研究院 教授	PO：浅野 種正 九州大学 名誉教授	PO：川崎 雅司 東京大学 大学院工学系 研究科 教授/ 理化学研究所 理事
チーム チーム チーム チーム	チーム チーム チーム チーム	チーム チーム チーム チーム
テーマ① 次世代AI回路・システム	テーマ② 3D集積技術	テーマ③ 次世代トランジスタ技術

アドバイザー（AD）一覧

氏名	所属・役職
井上 弘士	九州大学大学院システム情報科学研究院 教授
大谷 寿賀子	ルネサス エレクトロニクス株式会社イノベーションオフィス 担当部長
知京 豊裕	物質・材料研究機構 ナノアーキテクトニクス材料研究センター/LSTC材料研究ラボ ラボ長
出口 淳	キオクシア株式会社先端技術研究所 グループ長
鳥海 明	東京大学 名誉教授
丹羽 正昭	東京大学システムデザイン研究センター 先端デバイス研究部門 上席研究員
日高 秀人	元ルネサスエレクトロニクス フェロー
山川 真弥	ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社研究開発センター第1研究部門 統括部長
若林 秀樹	熊本大学 卓越教授

※ADは全体で10名程度を想定しています。
※ADの情報は順次事業HPで公開していきます。

2025年度研究開発提案の募集について

募集・選考のスケジュール

募集開始	令和7年8月1日（金）
募集受付締め切り （e-Radによる受付期限）	**令和7年9月2日（火）12:00（正午）**
一次採択審査	書類選考期間　9月中旬～9月下旬 面接選考期間　9月下旬
二次採択審査	書類選考期間　9月下旬 面接選考期間　9月下旬～10月中旬
採択課題の通知・発表	12月上旬
研究開発開始	12月中旬

※1 一次採択審査以降は全て予定です。今後変更となる場合があります。

※2 一次採択審査は経済産業省商務情報政策局が行います。

※3 e-Rad を通じた応募の受付は、8月1日（金）から開始予定です。受付開始は公募ページにてお知らせします。

※4 面接を行う具体的な日時は、JST から指定します。

※5 本公募は、脱炭素成長型経済構造移行推進対策費補助金（次世代エッジAI半導体研究開発事業）の交付を前提とするものであり、当該補助金の交付状況によっては事業内容や事業予算を変更する場合があります。

募集対象となるテーマ

令和7年度の募集対象テーマは、以下のとおりです。

テーマ①　高効率自動設計による次世代AI回路・システム
　PO：本村 真人（東京科学大学総合研究院 教授）

テーマ②　3D集積技術
　PO：浅野 種正（九州大学 名誉教授）

テーマ③　次世代トランジスタ技術
　PO：川﨑 雅司（東京大学大学院工学系研究科 教授／理化学研究所理事）

※1　募集対象テーマの詳細は、公募要領別添1「研究開発計画３．研究開発内容」を参照してください。

研究開発費、採択予定課題数、研究開発期間

○研究開発費、採択予定課題数

公募テーマ	採択予定課題数	研究開発費（研究開発期間中の直接費総額）【提案上限】
テーマ① 高効率自動設計による次世代AI回路・システム	5 課題	20億円／課題
テーマ② 3D集積技術	1 課題	30億円／課題
テーマ③ 次世代トランジスタ技術	1 課題	90億円／課題

○研究開発期間

研究開発開始時点から**原則５年間（60カ月間）以内**で設定可能

選考の観点

【一次採択審査】

1. 研究開発計画との合致性

2. 研究成果の産業界への橋渡しのシナリオ及びGXの実現に向けた取組のシナリオの妥当性

【二次採択審査】

1. 研究開発実施内容について

・研究開発計画との合致性
・提案する研究開発実施内容の新規性・独自性
・研究開発目標の国際的な優位性

2. 研究開発実施計画について

・研究開発実施計画の実現可能性
・予算・研究開発期間の妥当性

3. 研究開発体制について

・研究開発代表者の実績およびマネジメント能力
・統合的な研究開発を行うための実施体制の妥当性

4. 研究成果の活用の構想について

・研究成果の産業界への橋渡しのシナリオ及びGXの実現に向けた取組のシナリオの妥当性
・知的財産権、研究データ等の成果展開に関する戦略の妥当性
・国民生活や社会への波及効果

選考の流れ・研究開発の進め方

一次採択審査

- 事業目的との合致性等の観点から経済産業省が実施します。
- 必要に応じてヒアリング審査や資料の追加等をお願いする場合があります。

二次採択審査

- 技術面等の観点（技術の実用化の観点を含む）から、JSTが行います。
- 公募テーマごとに、PD・POがAD等の協力を得て、書類選考および面接選考を行います。

採択課題の通知・発表

- 審査結果を経済産業省に対して報告し、経済産業省から承認を受けた後、採択課題を速やかに決定します。
- 採択に当たっては必要な条件を付して条件付き採択とする場合があります。

研究開発実施計画の作り込み

- 研究開発目標やマイルストーンの見直し、適切な研究開発体制の確認、研究開発費の妥当性の確認
- 成果の産業界への橋渡し等の社会実装に至るシナリオ、GXへの貢献や経済波及効果の最大化のためのシナリオ
- 知財・データマネジメント方針等、研究開発に関する重要な事項

（選考中に確認を行う場合があります）

研究開発開始

研究開発（進捗管理）

- PD・POを中心とした研究開発マネジメント
- ステージゲート審査による研究開発体制の見直し等

研究成果の普及・展開

- 産業界への橋渡し等による成果の社会実装促進

研究開発実施計画の作り込み

採択後、研究開発代表者は、研究開発期間全体および各年次の研究開発実施計画書を作成します。研究開発実施計画書は、研究開発提案書を出発点として、研究開発費、研究開発体制、研究開発目標等についてPD・POと協議しつつ作成し（作り込み）、PD・POの確認・承認を経て決定します。

作り込みの主なポイントは以下のとおりです。

- 研究開発目標やマイルストーンの見直しおよびそれに伴う実施項目の見直し
- 研究開発目標の達成に向けた適切な研究開発体制の構築
- 研究開発費の妥当性。特に、個別研究機器の必要性（共通研究機器に集約できないか）等
- 成果の産業界への橋渡し等の社会実装に至るシナリオ
- GXへの貢献や経済波及効果の最大化のためのシナリオ
- 知財・データマネジメント方針等に関わる方向性
- 研究開発課題間の融合・連携等
- その他、研究開発に関する重要な事項

なお、選考過程においても上述の観点から提案者に対して、別途ヒアリング等を実施することがあります。

研究開発課題に対する評価

研究開発課題ごとに適切な時期を定めた上でステージゲート審査を実施します。当該審査を通過しなかった研究開発課題については、審査後６か月を目途に研究開発を終了します。当該審査を通過した研究開発課題についても、審査結果を踏まえ、必要に応じ、研究開発の加速、縮小、実施体制の変更等を行います。

【評価の視点】
○ 研究開発計画の実現に向けた研究開発課題の達成目標や研究開発内容の妥当性
○ 研究開発課題の達成目標に向けた進捗状況及び今後の見通し
○ 研究開発課題における実施体制の構築状況
○ 成果の社会実装に向けたマネジメントの状況

また、研究開発の終了時に事後評価を実施します。
研究開発課題の評価の結果については原則公開とします。

応募要件(１)

● 研究開発提案者の要件

- 研究開発代表者となる研究開発提案者自らが、国内の研究開発機関に所属して当該研究開発機関において研究開発を実施する体制を取ること（研究開発提案者の国籍は問いません）。

- 株式会社、持株会社、有限会社等の民間企業
- 国公私立大学、大学共同利用機関、国立研究開発法人、国公立試験研究機関、特殊法人・独立行政法人、高等専門学校　等
- 一般社団法人・一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、自治体　等

- 全研究開発期間を通じ、研究開発課題の責任者として研究開発課題全体の責務を負うことができる研究者であること。
- 所属研究開発機関において研究倫理教育に関するプログラムを予め修了していること。または、JSTが提供する教育プログラムを募集受付締切までに修了していること。（他のメンバーは、採択後に受講必須となります）
- 各種ガイドライン等を遵守すること。

-「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。その後の改正を含む。）」、「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。その後の改正を含む。）」等

応募要件（２）

● 研究開発体制の要件

- 研究開発チームは、研究開発代表者となる研究開発提案者の研究開発構想を実現する上で最適な体制であること。
  - 研究開発代表者は、自身が率いる「研究開発代表者グループ」のほか、共同研究グループを設置することができます。

※本プログラムの提案にあたっては、原則、海外の研究開発機関に所属する研究者にJSTからの研究開発費の提供はできません。すなわち、海外の研究開発機関に所属する研究者を主たる研究分担者にすることは原則できません。

● 研究開発機関の要件

- 「3.7 研究機関の責務」に掲げられた責務が果たせること。
- 研究機関は、研究を実施する上で、委託研究費の原資が公的資金であることを十分認識し、関係する法令等を遵守するとともに、研究を効率的に実施するよう努めなければなりません。
- 応募に際しては、研究開発の実施を予定している全ての研究開発機関から事前承諾を確実に得てください。（承諾書の提出等は不要です）

研究開発課題における体制について

本事業では、研究開発課題に参画する研究者（参画者）を以下のように定義します。

(1)研究開発代表者

研究開発代表者は、PD・PO の指揮・監督の下、研究開発計画の実現に向けて、責任を持って研究開発課題を実施します。

(2)研究開発代表機関

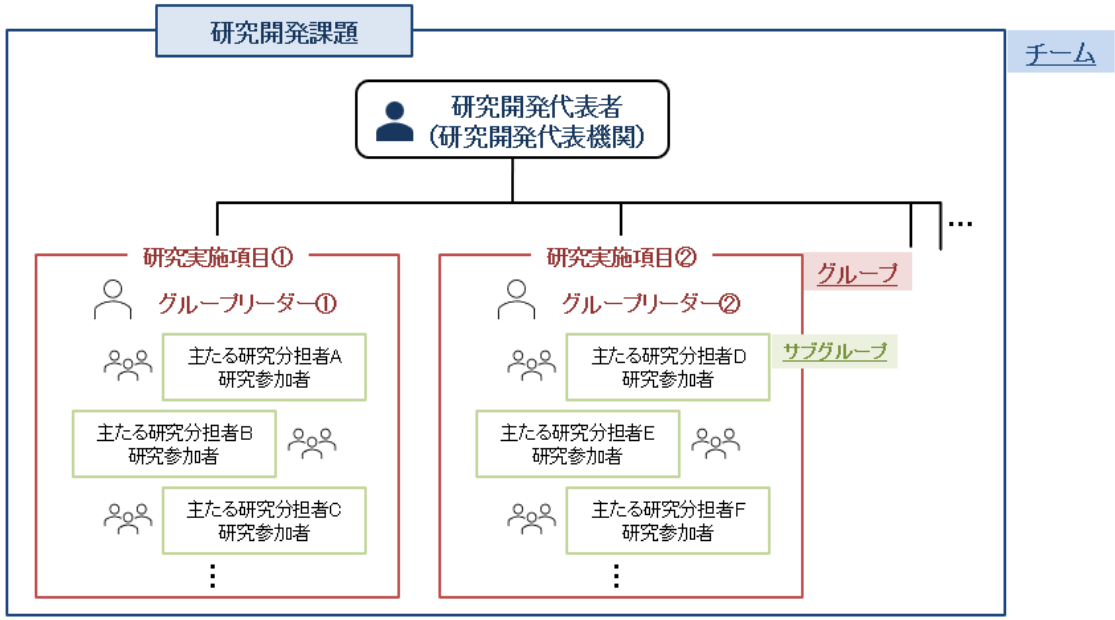
研究開発代表機関は、研究開発代表者の所属する機関であり、研究開発代表者の活動を効果的・効率的に実施できるよう努めるものとします。

(3)主たる研究分担者

研究開発課題の参画者のうち、研究開発代表者とは別の機関（以下「研究開発機関」という。）に所属し、当該機関と JST とが締結する委託研究契約等に係る研究開発を中心的に行う者を、主たる研究分担者といいます。主たる研究分担者は、研究開発課題における研究開発の分担内容を実施します。

(4)グループリーダー

主たる研究分担者のうち、研究開発課題を構成する実施項目ごとの責任者にあたり、研究開発課題の推進をリードします。



利益相反マネジメント

公正で透明な評価を行う観点から、研究開発提案者と下記に示す利害関係にある者は選考に加わりません。また、主たる研究分担者に関しても、下記に示す利害関係者が選考に加わらない場合があります。

a. 研究開発提案者と**親族関係にある者**。
b. 研究開発提案者と大学等の研究機関において**同一の学科、専攻等に所属している者**又は研究開発提案者等が所属している大学等若しくは大学等を経営する法人の役員その他**経営に関与していると見なされる者及び当該法人を代表して対外的に活動する者。**
（同一の学科・専攻等とは、最小の研究単位である研究室又は研究チーム等よりも一つ上のまとまりを指す）
c. 研究開発提案者と**同一の企業における同一の部署に所属している者**、研究開発提案者が所属する企業の役員その他**経営に関与していると見なされる者及び研究開発提案者が所属している企業の親会社等にあたる企業に所属している者**
d. 研究開発提案者と**緊密な共同研究**を行う者。
（例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、あるいは研究開発提案者の研究開発課題の中での共同研究者等をいい、研究開発提案者と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者）
e. 研究開発提案者と**密接な師弟関係**あるいは**直接的な雇用関係**にある者。
f. 研究開発提案者の研究開発課題と**直接的な競争関係**にある者。
g. その他JSTが利害関係者と判断した者。

提案書様式7「利益相反に関する情報」で、利害関係が懸念される場合には申告をお願いします。

重複応募の制限・「不合理な重複」「過度の集中」の排除

●重複応募の制限

（１）一人の提案者が、研究開発代表者として、複数の研究開発課題を提案することはできません。

（２）（１）の場合を除き、応募段階において、一人の者が、研究開発代表者や主たる研究分担者として複数の研究開発課題に参画することを制限するものではありませんが、選考の結果、複数の研究開発課題に参画することになった場合には、過度の集中、不合理な重複を考慮し、PD・PO の判断により研究開発費を減額する、もしくは参画する研究開発課題を選択する等の調整をすることがあります。

●「不合理な重複」「過度の集中」の排除

研究開発費の配分対象となる研究開発代表者や主たる研究分担者について、「不合理な重複」や「過度の集中」があるとみなされる場合は、その程度に応じ、研究開発課題の不採択、採択取消し又は減額配分を行います。

「不合理な重複」：同一の研究者による同一の研究開発課題（相当程度重なる場合を含む。）に対して、複数の競争的研究費が不必要に重ねて配分される状態

「過度の集中」：本事業に提案された研究開発内容と、内容が異なる場合においても、同一の研究者又は研究開発グループに当該年度に配分される研究開発費全体が、効果的、効率的に使用できる限度を超え、その研究開発期間内で使い切れないほどの状態

特に、JST が運用する全ての競争的資金制度を通じて研究開発課題等への参加が複数となる場合には、研究開発費の減額や、当該研究者が実施する研究開発課題を1件選択する等の調整を行うことがあります

提出書類・応募方法

●提出書類
・研究開発提案書

※記入要領（提案書内のガイド）に従い作成をお願いします。

選考過程において、JST から提案者に対し、追加的な情報提供を求めることがあります。
例えば、JSTは本公募で研究セキュリティ確保に向けた試行的な取り組みを実施します。詳細は公募要領「4.4 研究活動の国際化、オープン化に伴うリスクに対する研究インテグリティの確保および研究セキュリティの確保」を参照してください。その一環として、JSTは提案者に対して、提案内容における研究セキュリティの取り組み状況に関するアンケートの提出を求める場合があります。

●応募方法
府省共通研究開発管理システム(e-Rad)から応募をお願いします。詳細は公募要領第5章を参照してください。

提案にあたっての留意事項（1）

●知財マネジメント方針及びデータマネジメント方針の遵守

- 研究開発の成果を経済・社会的なインパクトのある価値へと結びつけるため、成果を着実かつ効果的に権利化することでその信頼性を確保・維持しなければなりません。そのため、研究開発と知的財産・データ管理活動の一体化を図り、成果の権利化、公表・秘匿および活用に関する指針の決定を促すために、JSTは本事業共通の基本的な方針「知財マネジメント基本方針」「データマネジメント基本方針」を提示します。
- 採択された研究開発代表者は、本方針に従い、原則として研究開発開始（委託研究契約の締結）までに、参加者間で知的財産および研究データの取扱いについて合意をとり、その合意書をJSTまで提出してください。内容・詳細は事業HPをご確認ください。

研究セキュリティの確保について（1）

- 「大学等の研究セキュリティ確保に向けた文部科学省関係施策における具体的な取組の方向性」（令和6年12月18日文部科学省 科学技術・学術政策局）においては、我が国の経済安全保障上の要請に応えるのみならず、学問の自由・独立性・開放性・相互主義／互恵性・透明性といった共通の価値観に基づく開かれた研究環境を守り、大学等の国際連携を推進するために、研究セキュリティ確保が必要とされています。

- 研究セキュリティ確保の取組は、ゼロリスクを目指したり、幅広い研究に制限を設けたりすることはせず、研究や国際連携を健全に前に進めることを目的に、その際に生じ得るリスクを適切な範囲で軽減するために行うことを原則としています。また、**一部の研究開発プログラム・研究分野から試行的な取組**を開始することとしています。

研究セキュリティの確保について（2）

- 本公募で機構は、上記指針に則り、研究代表者および研究機関と協議の上、**研究セキュリティ確保の取組（JST-TRUST）を試行的に講じます**。
  - 対象課題：**本公募での採択課題**に適用
  - 対象機関：委託研究契約書において**「大学等」あるいは「企業等」**と認められた研究機関

- 研究開発内容によっては採択や採択後の研究推進にあたり、リスク軽減策の対応を依頼する場合があります。なお、その対応が不十分な場合、機構は関係する研究開発機関で適切な対応が講じられるまで、懸念される部分の研究開発費の執行を一時中断する等の措置を講ずる場合があります。また、研究開発期間中に創出した研究成果の内容によっては、外部への発表の方法について事前に、機構から研究開発代表者にご相談させていただくことがあります。

- 提案内容における研究セキュリティの取り組み状況に関するアンケートの提出を求める場合があります。

○JST-TRUSTについて

https://www.jst.go.jp/osirase/research_security/index.html

問い合わせ先

詳細は、webサイトをご確認ください
https://www.jst.go.jp/program/edge-ai-semicon/open-call/index.html
募集要項・提案書様式のほか、
各種更新情報を掲載いたします

問い合わせ先

国立研究開発法人科学技術振興機構 未来創造研究開発推進部
Mail. edge-ai-semicon@jst.go.jp

お問い合わせはお急ぎの場合を除き、**電子メールもしくは問い合わせフォームからお願いします**

お問合せ内容も、文部科学省、経済産業省に共有することがあります。

Xでも情報発信しています！
@JST_mirai