

1. 件名

マルチモーダル基盤モデル開発にかかる国内外の最新技術動向及び開発成果最大化のための調査

2. 目的

生成AIは、インターネットに匹敵する技術革新とも言われ、労働力不足などの社会課題の解決にも貢献すると期待される。生成AIの利活用があらゆる分野で検討され開発競争が国際的に激化している中、日本として生成AIの開発力を確保・強化していくことが重要である。

こうした背景から、経済産業省・NEDOでは可及的速やかに生成AIに関する開発力を国内に醸成するため、「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」において、2024年2月から「GENIAC (Generative AI Accelerator Challenge) プロジェクト」として基盤モデルの開発に必要な計算資源の提供支援やコミュニティの運営などを行い、AIの研究開発を推進してきた。

そうした中で、今後、フィジカルAIの実現によって製造業等の生産性向上やエネルギー消費の効率化が期待され、現場データを守りながら将来も安心して活用できる国産の基盤モデルの必要性が高まることを踏まえ、新たに、AIロボット・フィジカルAIの開発基盤となるマルチモーダルな国産AI基盤モデルを開発する事業(※)（「AIロボット・フィジカルAIを見据えたマルチモーダル基盤モデル開発事業」（以下、「マルチモーダル基盤モデル開発事業」という。））を開始し、日本が強みを持つ製造業等の産業競争力強化やGXの実現を目指すこととしている。

フィジカルAI領域は、技術進化が非連続かつ高速で、将来予測の不確実性が極めて高く、情報の鮮度・粒度によって意思決定の質が大きく左右されることから、最新の技術動向等を適時・適切に収集し、開発・研究計画等を機動的にアップデートしていくことが必要であることを踏まえ、本事業においては、関連する国内外の技術動向調査や開発事業の開発進捗状況の確認・今後の開発計画の検討、事業のモニタリング体制の確立等に係る調査・提言を実施する。

本事業で実施する調査・提言を活用しながら、マルチモーダル基盤モデル開発事業を適切に執行し、国際競争力あるモデルの開発を円滑に進めることで、フィジカルAI領域における日本の国際競争力を強化することを目指す。

※ 「AIロボット・フィジカルAIを見据えたマルチモーダル基盤モデル開発事業」：
https://www.nedo.go.jp/koubo/CD2_100431.html

3. 内容

(1) 国内外の関連する技術動向等の情報収集

AIロボティクスはじめとするフィジカルAI、バーティカルAI（エージェントAI含む）マルチモーダル基盤モデル（フロンティアモデル含む）等に関して、国内・米国・中国・

欧州等の企業、研究機関、大学、各種学会・カンファレンス等のフロンティアコミュニティ（※1）に参画又はエキスパートインタビュー等を通じて、最新の技術動向を調査（※2）するとともに、最先端の技術動向社会実装及び産業育成に向けた見立てや、事業の観点から見た技術的課題について特定し、分析すること。

なお、当該調査・分析結果は、四半期レポート、半期方針レビュー、アラートメモ等の形式により、経済産業省・NEDO・マルチモーダル基盤モデル開発事業の受託者による研究開発方針、評価方針、ステージゲート判断等に直結する形式で整理・提供すること。

- ※ 1：本項目を実施するにあたり、提案者がコンタクト可能な調査・ヒアリング先の企業・機関・組織（可能な範囲で個人名も明記すること）を、提案書に具体的に明記すること。
- ※ 2：調査範囲は、モデルアーキテクチャ、データ戦略、モデル性能評価設計、セキュリティ・安全性、規制・標準化、GPU等の大規模計算資源、エッジAI推論計算資源（SOC等）や閉域リアルタイム制御系の計算資源、AIロボティクスのハードウェア全体構成や物理シミュレーションに必要なデータ基盤とフレームワーク、マルチモーダル基盤モデルの社会実装・エコシステム形成に向けた国内外のリファレンス実装・初期顧客形成・導入支援策・標準化戦略等を想定。

(2) 事業の目指すべき目標・開発計画の方向性、成果の最大化に向けた提言

(1) の調査・分析結果とマルチモーダル基盤モデル開発事業の進捗状況を踏まえ、足下での研究開発の進捗評価・今後の開発計画の方向性の確認、軌道修正が求められる場合にはその方向性について検討し、提言（※1）を行う。

また、マルチモーダル基盤モデル開発事業で構築したモデルについて、その継続的な管理や国内事業者への普及を進めるための方策について検討し、提言（※2）を行う。

- ※ 1：提言には、開発方向の具体的な修正提言と、その実行支援までを含むこと。具体的には、アーキテクチャ、学習データ（※i）、安全設計、評価条件、外部連携、調達方針（※ii）、実装レディネスについて、目標に対する不足を特定し、何を・誰が・いつまでに、変更するかまで落とし込む部分までを対象を含むこと。また、開発事業の進捗状況の確認にあたっては、開発枠・探求枠それぞれについてどのように確認を行うか（確認頻度や方式等）について、明記すること。
- ※ i：マルチモーダル基盤モデル開発においては学習データの収集・適切な管理が極めて重要となることから、特に学習データ関係に関しては、他事業との間でのデータ受け渡し等について、データフォーマット、アノテーション仕様、タイムスタンプの取り方、センサデータの同期方法等、様々な前提条件を確認し、統一する検討に係る支援を行う他、データ取得環境やハードウェア等の関連情報も含め必要情報の特定や関係者間での役割分担調整等についても支援し、円滑な連携を支えること。
- ※ ii：調達方針の検討については、SOCを含むエッジAI半導体やデータストレージ等も含む領域を対象とし、サプライチェーン等の分析も踏まえること。
- ※ 2：提言には、研究開発成果が実際の導入・利活用に接続するまでのボトルネックについて、政策・技術・運用の観点から前倒しで解消するための仕組みを企画し、関係者調整を含む運営支援を行うこと。その際、初期顧客・実装パイロット・導入条件・普及計画・海外展開仮説等を具体的に検討し、提示すること。

(3) ガバニングボード・ステージゲート審査の運営支援

経済産業省に設置するガバニングボード、NEDOに設定するステージゲート審査について、審査項目（モデルが達成する性能（GX性能含む）のベンチマーク及び水準等）の策定や、その他会議運営に必要な支援を行う。具体的には、ガバニングボードやステージゲート審査の運営に向けた枠組みについて、国内外のベストプラクティスを調査し、マルチモーダル基盤モデル開発事業における枠組みへの示唆を抽出した上で、審査項目、体制、運用への反映を提言するとともに、アーキテクチャの見直しや実装方針の変更が生じることを前提に代替シナリオの設計、影響評価、役割再定義、実行計画への落とし込み等を含め、ガバニングボードやステージゲート審査における意思決定及びその実行に係る支援を行うこと。

(4) EBPMに関する調査

マルチモーダル基盤モデル開発事業のアウトカム目標とロジックモデル(※1)を踏まえ、EBPMの実施に必要な情報収集(※2)を行い、各年度末を目途に報告する。

また、(1)～(2)における調査・提言に基づく開発計画の見直し等が生じた場合には、その見直しを踏まえロジックモデル更新の必要性を経済産業省・NEDOと協議し見直しに向けた検討を支援するとともに、見直しを行う際には、新たなアウトカム目標とロジックモデルを具体的に提案すること。

※ 1：「AIロボット・フィジカルAIを見据えたマルチモーダル基盤モデル開発事業 効果検証シナリオ（初版）」：[260413_multimodal.pdf](https://www.nedo.go.jp/contents/260413_multimodal.pdf)

※ 2：以下の3つを実施する。

※ i：アウトカム目標の進捗状況に関して、各年度末を目途に、「技術開発の実施」「国際的競争力の向上」「民間投資誘発」の3つのアウトカムで設定された測定指標について、マルチモーダル基盤モデル開発事業の受託者からの報告資料やヒアリング等によって情報を収集し、目標値に対する進捗を評価する。

※ ii：アウトカム目標について現時点で目標値が設定されていないもの、又は、現行で設定されている測定指標や目標値を変更・追加すべきものがあれば、内容を検討し提案する。

※ iii：インパクトに関して、設定された測定指標（国内事業者の世界シェア・獲得市場規模及び国内事業者の産業部門等での排出削減量）について、測定手法を検討し提案する。

(5) グローバルプレゼンス向上に向けた対外発信

フィジカルAI領域において我が国が米中に並ぶ第三極としてのポジションを確立するため、国内外におけるプレゼンス強化を目指し、トップ人材・企業を惹きつけることが必要であることから、マルチモーダル基盤モデル開発事業に係る公式Webサイトの構築・情報発信、成果発表等の主催イベントの開催、国際学会・開発者コミュニティでの発信等を行う。

(6) その他必要な業務

上記(1)～(5)に加え、マルチモーダル基盤モデル開発事業の適切な執行や事業成果物の円滑な社会実装の促進のために必要な業務(※)を行う。

※ 例えば、以下のような業務を想定。詳細は、経済産業省・NEDOと本事業の受託者にて協議の上、経済産業省・NEDOの指示に基づき決定するものとする。

- ・ マルチモーダル基盤モデル開発事業で開発した成果における知的財産等を含むオープンクローズ戦略、標準化戦略に関する情報収集、提言

- ・ 研究開発に必要な人材の確保に関し、関連業界における標準人件費単価、特にマルチモーダル基盤モデル開発事業における高度A I人材に位置づけられる条件、その適正単価等に関する情報収集、提言
- ・ 多用途ロボットによる人間作業の代替等を想定した時の安全性評価やガバナンス、標準化等の新たな論点等についての関連する国際会合への参加や情報発信、日本としての取組戦略の策定

4. 調査期間

NEDOが指定する日（2026年度）から2027年度末（2028年3月末日）まで

5. 予算規模

28億円以内

6. 報告書

提出期限：

事業終了時には調査報告書を所定の期日までに提出。

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出。

記載内容：「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、作成の上、提出のこと。

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

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

8. その他

- 実施事項の内容や進め方及び本仕様書に定めなき事項等については、経済産業省やNEDOと実施事業者が協議の上で決定するものとする。応募にあたっては、各分野に精通する専門性を持った企業等と可能な限り連携する形で、提案すること。