

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事業

令和4年度予算額 100.5億円 (99.8億円)

事業の内容

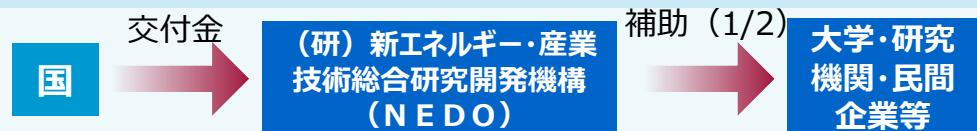
事業目的・概要

- 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です。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、既存技術の延長による性能の向上は限界を迎えつつあります。
- エッジ側でAI処理を実現するためには、小型かつ省エネルギーながら高度な処理能力を持つチップと、それをを用いたコンピューティング技術が必要です。また、クラウド側においても、増加が著しいデータの処理電力を劇的に低減するためには、従来の延長線上にない新たな技術の実現が求められます。
- 本事業では、エッジ側で動作する超低消費電力コンピューティングや、高速化と低消費電力化を両立する次世代コンピューティング等の実現に向けて、ハードとソフトの一体的な技術開発を実施し、ポストムーア時代における我が国情報産業の競争力強化、再興を目指します。

成果目標

- 平成30年度から令和9年度までの10年間の事業であり、IoT社会をエッジからクラウドまで高度化する基盤技術を確認し、省電力化を実現します（令和19年度において約3,275万t/年のCO2削減を目指します）。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

【コネクテッド・インダストリーズの実現】

クラウド×次世代コンピューティング エッジ×革新的AIコンピューティング



多様な人、組織、機械、技術がつながる社会の基盤技術

令和4年度の実施内容

革新的AIエッジコンピューティング技術の開発（委託）

- 電力等の制限が厳しいエッジ側において、AIを用いたデータ処理等を効率的かつ省エネルギーで実現するため、革新的AIチップに係るコンピューティング技術の開発を実施。

次世代コンピューティング技術の開発（委託）

- 高速化と省エネ化を両立する技術として、新原理コンピューティング技術（量子コンピュータ、脳型コンピュータ等）や、先進的コンピューティング技術（光エレクトロニクスコンピューティング技術等）の開発を実施。

ヘテロジニアスコンピューティング技術の開発（委託、補助）

- 高性能なコンピューティングのために重要な、異種プロセッサの組み合わせによるヘテロジニアスコンピューティングにおいて、性能を最大限に発揮できるチップ設計を短期間に実現する設計技術の開発を実施。