

ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

令和7年度予算額 1,617億円（一部GX 1,502億円）

商務情報政策局情報産業課

事業の内容

事業目的

第4世代移動通信システム（4G）と比べてより高度な第5世代移動通信システム（5G）は、現在各国で商用サービスが始まりつつあるが、更に超低遅延や多数同時接続といった機能が強化された5G（以下、「ポスト5G」）は、今後、工場や自動運転といった多様な産業用途への活用が見込まれており、我が国の競争力の核となり得る技術と期待される。本事業では、ポスト5Gに対応した情報通信システム（以下、「ポスト5G情報通信システム」）の中核となる技術を開発することで、我が国のポスト5G情報通信システムの開発・製造基盤強化及びデジタル社会と脱炭素化の両立の実現を目指す。

事業概要

ポスト5G情報通信システムや先端半導体等の設計・製造技術等の開発、実証に取り組む。

（1）ポスト5G情報通信システムの開発（委託、補助）

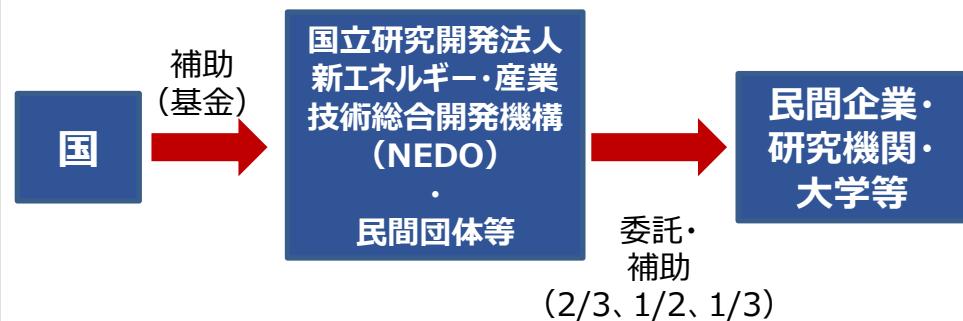
情報通信ネットワーク全体やそれを構成する要素（計算資源、AI基盤モデル等）について、技術開発を支援する。

（2）先端半導体設計・製造技術の開発（委託、補助）

先端半導体のシステム設計技術、製造に必要な実装技術や微細化関連技術等の我が国に優位性のある基盤技術等を支援する。

加えて、これらを推進する上で重要な人材育成等に取り組む。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

本事業で開発した技術が、将来的に我が国のポスト5G情報通信システムにおいて活用されることを目指す。（開発した技術の実用化率50%以上（累計））

次世代エッジAI半導体研究開発事業

商務情報政策局情報産業課

令和7年度予算額 295 億円

事業の内容

事業目的

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半導体の実現に貢献する。

事業概要

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。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

本事業により実施する事業化・産業化に向けた研究開発成果の事業者への橋渡し率：20%

省エネルギー半導体関連技術開発事業

令和7年度予算額 98億円（120億円）

事業目的・概要

事業目的

デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展によるデバイスの増加や、AI等の高度情報処理の普及に伴い、クラウド側ではデータ量の急増、それに伴う消費エネルギーの増加が大きな課題となっている。また、再生可能エネルギーやxEVの普及拡大等に伴い電力効率を高めるパワー半導体のさらなる高性能化が求められている。そこで本事業では、増大するデータに対して高速かつ高効率に情報処理を可能とする次世代コンピューティング技術や、エッジ側での分散コンピューティングを実現するためのエッジAI半導体、高効率な電力変換を実現するパワー半導体、これら半導体の高性能化を支える半導体製造装置の開発等を通じて、グリーントランスマネジメント（GX）及びDXの実現に寄与することを目的とする。

事業概要

本事業では、以下の取組を行う。

（1）高効率・高速処理を可能とする次世代コンピューティングの技術開発事業

データ処理能力とエネルギー利用効率の向上を実現する次世代コンピューティング（量子、脳型、光）技術を開発する。

事業形態、対象者

事業形態 交付金事業（1）（2）（3）

対象者 民間事業者等（事業内容別資料を参照）

（2）省エネAI半導体及びシステムに関する技術開発事業
エッジ（端末）側での分散コンピューティングを実現する特定用途向けエッジAI半導体とそのシステムを開発する。

（3）省エネエレクトロニクスの製造基盤強化に向けた技術開発事業
電力効率の向上を実現する新世代パワー半導体と、半導体の高性能化を支える半導体製造装置を開発する。

次世代半導体の量産等に向けた出資事業

令和7年度予算額 1,000億円（新規）

商務情報政策局
情報産業課

事業目的・概要

事業目的

次世代半導体は、生成AIや自動運転の実装など、我が国における高度なデジタル社会の実現の鍵を握るキーテクノロジーであるところ、生成AI等の利活用の急速な拡大に伴い、今後必要となる計算量が大幅に増加することも踏まえ、次世代半導体の生産基盤を国内で整備する。

事業概要

次世代半導体の量産設備の整備等に係る資金需要の対応や財務基盤の強化等のために、次世代半導体事業者に対して、出資支援※を講じるべく、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）に出資する。

※ 次世代半導体の量産等に向けた金融支援等を実施するために必要な法案を、次期通常国会に提出する予定。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標・事業期間

2020年代後半に次世代半導体の製造基盤を確立する。

半導体設計・製造基盤整備事業 令和7年度予算額 318億円（新規）

商務情報政策局情報産業課

事業の内容

事業目的

AI・半導体におけるイノベーションの加速のためには、最先端半導体の設計、製造（前工程、後工程）のそれぞれにおいて、最先端の設備を民間企業、アカデミア等が活用できる環境整備が必要である。

現時点で不足している機能を整備することで、AI・半導体を起点とした投資を促進し、将来の我が国の産業競争力の強化を実現する。

事業概要

最先端半導体を見据えた設計・製造に関する設備であり、かつ現時点で不足している機能について、民間企業、アカデミア等が活用できる環境整備を行う。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

本事業で最先端半導体を見据えた設計・製造に関する基盤整備を実施する。