

次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト

平成26年度概算要求額 49.5億円 (33.0億円)

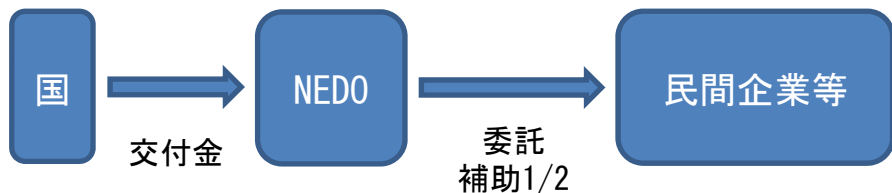
産業技術環境局研究開発課
03-3501-9221
商務情報政策局情報通信機器課
03-3501-6944

事業の内容

事業の概要・目的

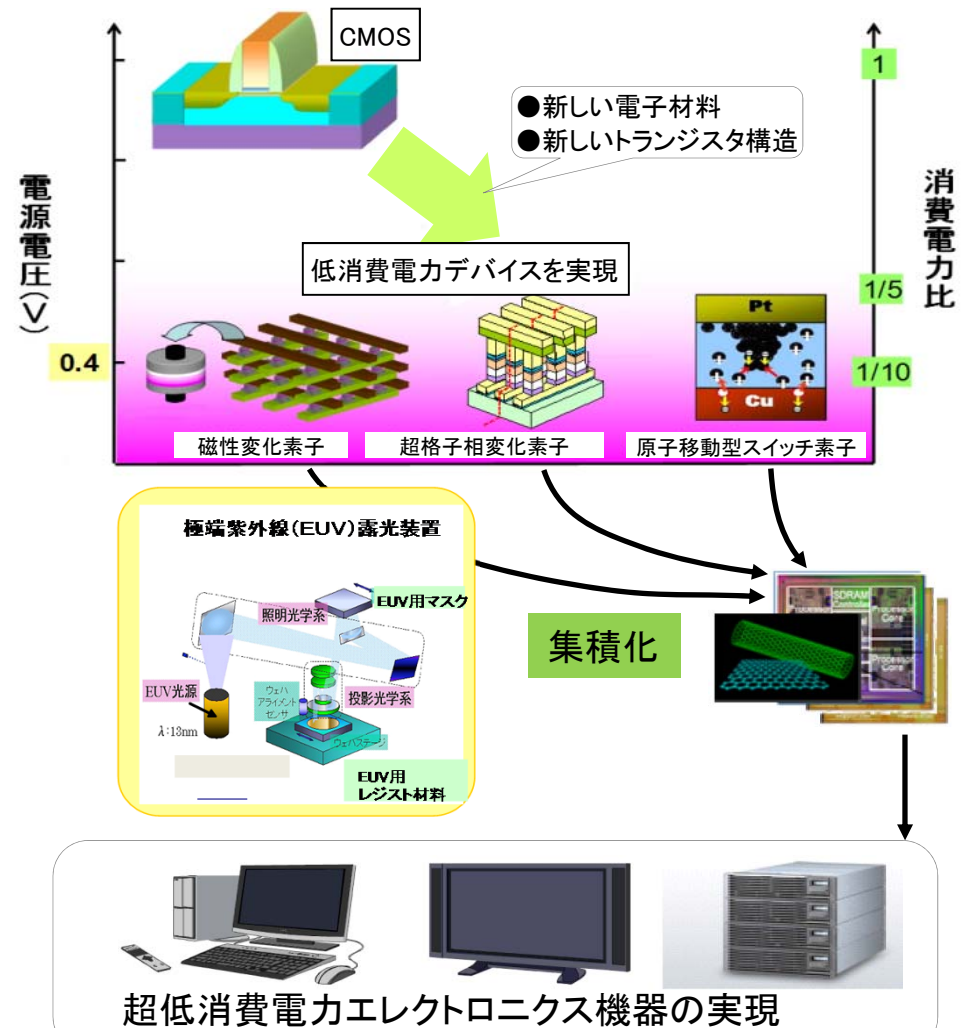
- データ伝送及び情報処理量は年々急激に増大している中、IT機器の消費電力抑制が必須であり、その基幹部品である半導体デバイスの超低消費電力化は喫緊の課題です。
- 現在はArF(フッ化アルゴン)露光システムにより半導体を数十nmの細かさで加工していますが、20nm台で限界を迎えつつあります。次世代のEUV(極端紫外線)露光システムに必要な加工・評価基盤技術の構築により、最先端の10nm台以細の半導体製造技術を確立し、デバイスの低消費電力化を実現します。
- あわせて、微細化の進展に伴う半導体デバイスの駆動電圧限界(約1V)を突破するため、新構造・新材料による新たなデバイスを開発し、超低電圧化(0.4V駆動)と超低消費電力化(従来比1/10)を実現します。

条件(対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

低電圧化



次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト

出口戦略

○成果活用段階における活用主体又は候補
半導体メーカー及び機器・装置・システムメーカー

○成果の実用化の姿

半導体デバイスの微細化・新構造化・新材料化により、素子の高速化・低消費電力化・高集積化を実現。開発された微細化技術・低消費電力デバイスの活用により、パソコンやデータストレージなどのIT機器の消費電力増加を大幅に抑制することが可能となり、省エネを実現し、かつビッグデータにも対応する。

また、超低電圧マイコン等を搭載したバッテリーレス機器などは、その応用展開として、防災・安全、交通、医療等に向けたセンシングネットワーク、高齢化社会対応セキュリティシステムなど広範なアプリケーションにも適用。

