

次世代高効率ネットワークデバイス技術開発

平成23年度概算要求額 3.7億円

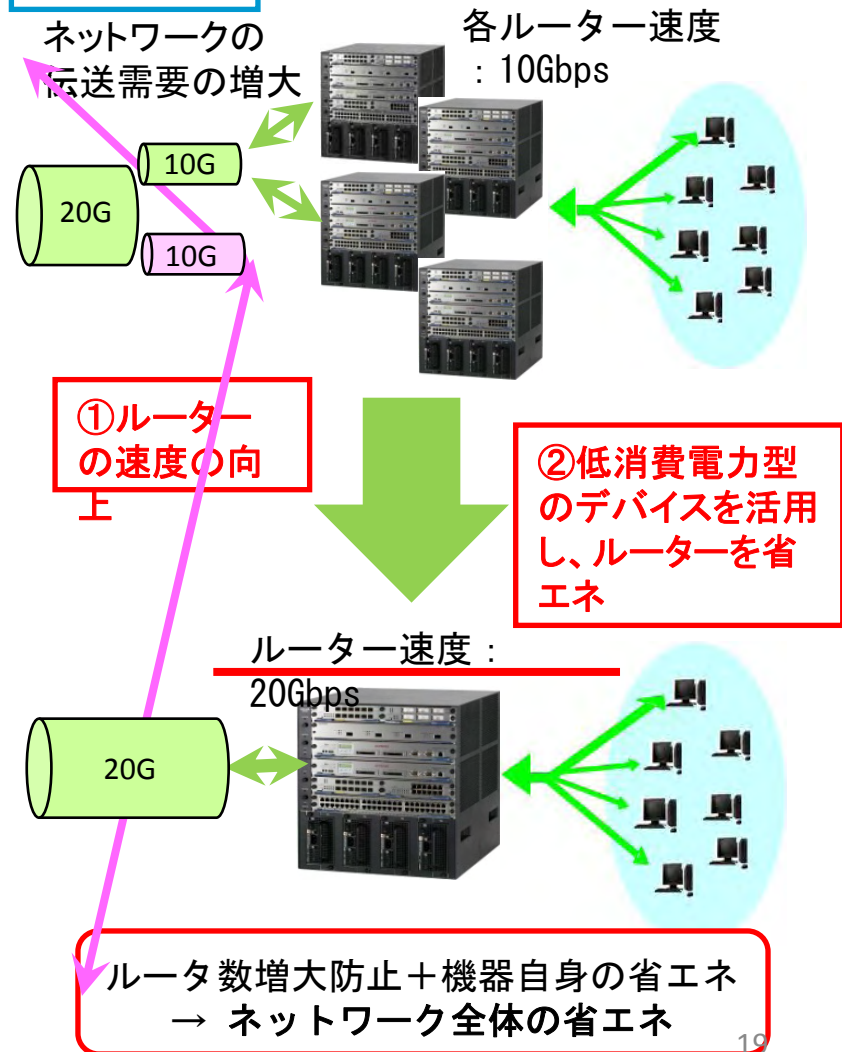
事業の概要・目的

○今後の情報化社会において、重要なインフラであるネットワークの超高速化と省エネを共に実現するために、デバイス共通基盤技術とそれを利用したシステム化技術の開発を行います。

○具体的には、本事業により高速通信、省エネを可能とするデバイスを開発し、ルータの処理速度の向上と省エネを実現します。処理情報量増大によるルータ数増大を防ぎ、ネットワーク全体の省エネを実現します。

○この事業により開発される新規省エネ技術により、20%以上の省エネを目標とします。

事業イメージ



超低消費電力型光電子ハイブリッド回路技術開発事業

平成23年度概算要求額 1.0億円

事業の概要・目的

○プリント基板等の電気配線基板は、情報通信機器、映像機器、携帯機器、ロボット、計測機器、自動車などを始めとして、殆ど全ての民生用／産業用電子機器で広く利用されており、我が国の基幹産業を支える基盤技術です。現在、電子機器で扱う情報量は飛躍的に増加しており、今後とも情報量の増加は止まらないと予測されています。この情報量の増加に伴い、電気配線基板には、情報信号の高速化、配線密度の高密度化、小型軽量化、柔軟性等が求められている一方で、省エネ化を達成する必要があります。

○省エネ型配線基板を実現するため、高周波信号の接続を高密度・小型・低消費電力で行うことができる光配線と、小型・低消費電力で信号処理を行うことができるCMOS-LSIをハイブリッド集積した光電子ハイブリッド回路基板技術開発に関する先導研究を産学官連携により実施します。

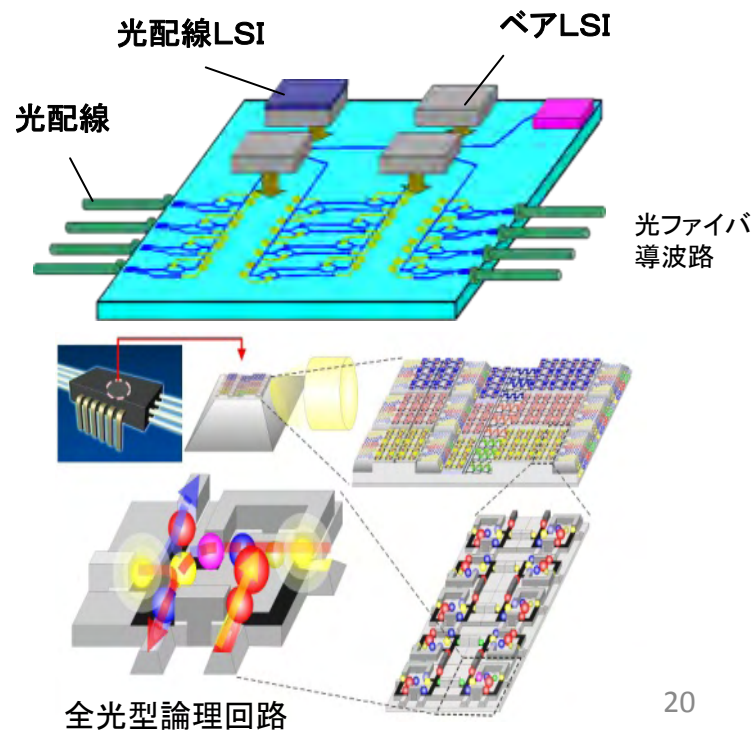
事業イメージ



モジュール間(ボード内)光配線

開発内容:

- ・光電子ハイブリッド集積化技術
- ・ボード内光配線の波長多重技術
／光スイッチング技術
- ・全光型革新的デバイス(光IC/LSI)



ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発

平成23年度概算要求額 13.1億円

事業の概要・目的

○半導体素子の微細化を中心とした従来の情報機器の高機能化・低消費電力化のためのアプローチは、リーク電流の増加や閾値電圧の低減限界といった問題が顕在化し、技術的難易度が増加。将来の低炭素社会とITによる便益の享受を両立するためには、従来の延長線上にない不揮発性素子を前提とした新たな低消費電力志向のコンピューター技術が必要となります。

○具体的には、1) CPU 周り用不揮発性素子の開発、2) 不揮発性素子・ロジック混載技術の開発、3) 不揮発状態を前提として機能するOSの開発などに取り組み、不揮発性素子を中心に構成され、処理が必要なおきのみ電力を消費するノーマリーオフ型超低消費電力コンピュータの要素技術の確立を目指します。

事業イメージ

不揮発性素子を組み込んだロジック回路を実現し、制御するためのソフトウェア技術を合わせて研究開発を行うことにより、従来の情報機器の消費電力をさらに削減した超低消費電力型コンピュータを実現します。

