

超高速光エッジノード技術の研究開発

今後予想されるネットワークを流通する情報量及び通信機器が消費する電力の大幅な増加に対応するため、加入者と基幹網を接続する重要な設備であるエッジノードにおいて大容量のデータを高速かつ低消費電力で処理するための技術の研究開発を実施する。

1 施策の概要

(1) (施策の背景、課題等)

我が国のインターネットの通信量は年に 1.4 倍程度の伸びを続けるなど、ICT 利活用の増進に伴い、情報ネットワークの高速大容量化が強く希求されている。同時に、これまでの通信機器を単純に高速化した場合、伝送する情報量の増加に比例して通信機器の消費電力も増加することとなる。また、新成長戦略「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」の一環として、「情報通信システムの低消費電力化など、革新的技術開発の前倒し」が求められているところである。

このため、基幹網と加入者を結ぶ重要な設備であるエッジノードの高速化・低消費電力化を 2015 年までに実現するための研究開発を実施し、CO₂ 排出量の削減を図ると同時に国際標準を獲得し、我が国の通信機器製造業の国際競争力強化を目指す。

(2) (施策の具体的内容、施策の目的を達成するための手段、方法)

光・電気のハイブリッド技術により、従来のエッジノードで処理速度のネックとなっていたパケット単位での処理を不要とすることで、100Gbps 級の伝送を 1/3 以下の低消費電力で実現する技術を確認する。

2 イメージ図

