

超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発

ICT利活用の増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大に対処するため、通信方式を高度化・効率化することにより、通信ネットワークの高速大容量化と低消費電力化を実現する技術の研究開発を実施する。

1 施策の概要

- (1) ブロードバンドの普及等によるICT利活用の増進に伴いインターネットの通信量は急成長を続けており、アクセス光ネットワークから基幹光ネットワークに至る通信ネットワーク全体の更なる高速大容量化が必要となっている。しかし、これまでの通信ネットワークを単純に高速化した場合、その消費電力の増加は著しいものとなる。このため、大量の情報を高速かつ低消費電力で伝送できる通信機器や通信方式が求められている。
本研究開発では、伝送方式の効率化により、通信ネットワーク全体において現在の10倍（毎秒400ギガビット級）の高速大容量化を実現すると同時に、3割（約78億kWh）以上の低消費電力化を実現すべく、その基本技術を確立する。
- (2) また、距離などの通信環境や通信量等に応じて変調速度・復調処理を適応的に処理することにより、上記の高速低消費電力伝送方式の適用領域を広げると共に、災害時等における通信環境の激変に対しても必要な通信の維持を可能とする。
- (3) さらに、当該技術の国際標準化を推進することにより、我が国の光ネットワーク技術の国際的な優位性を確保する。

2 イメージ図

