



データセンターネットワークの消費電力を最大25パーセント削減 "光スマートNIC"

1FINITY(株)

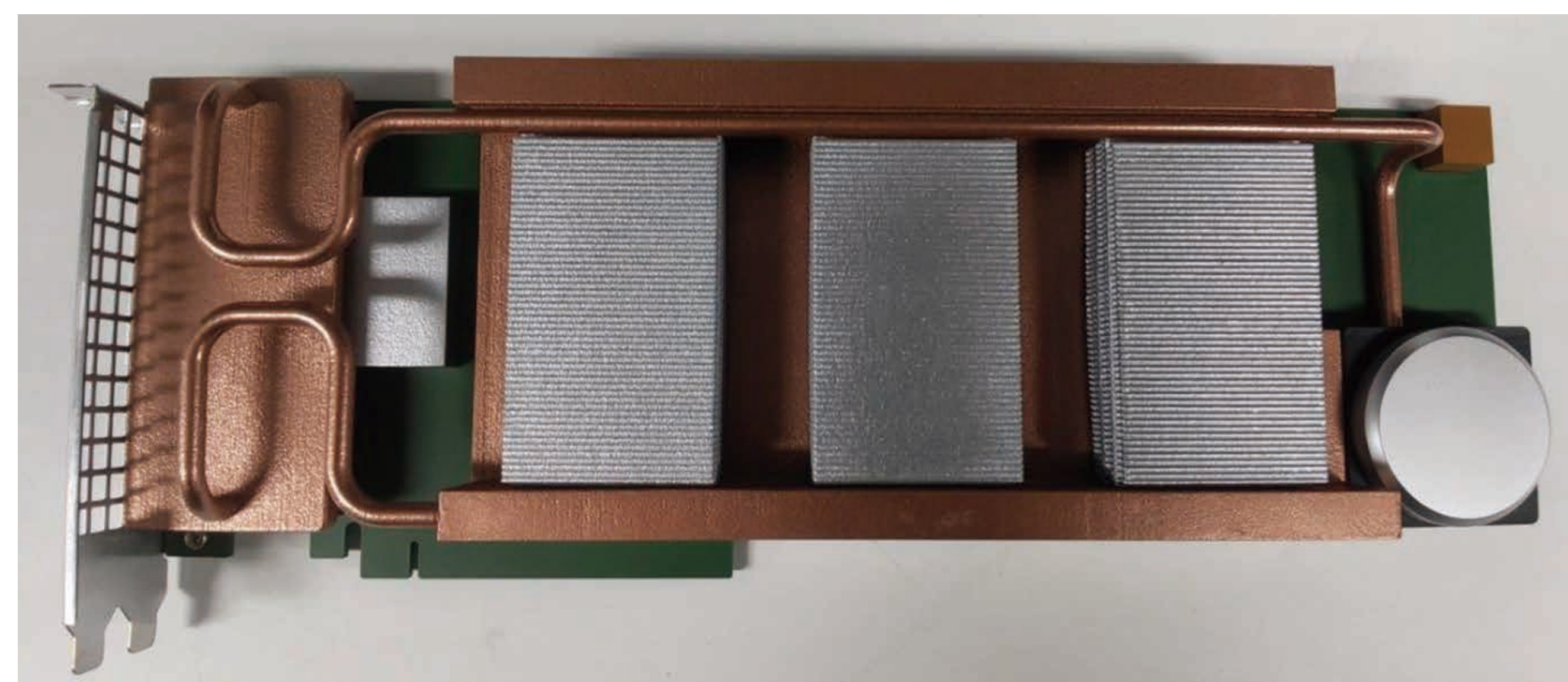
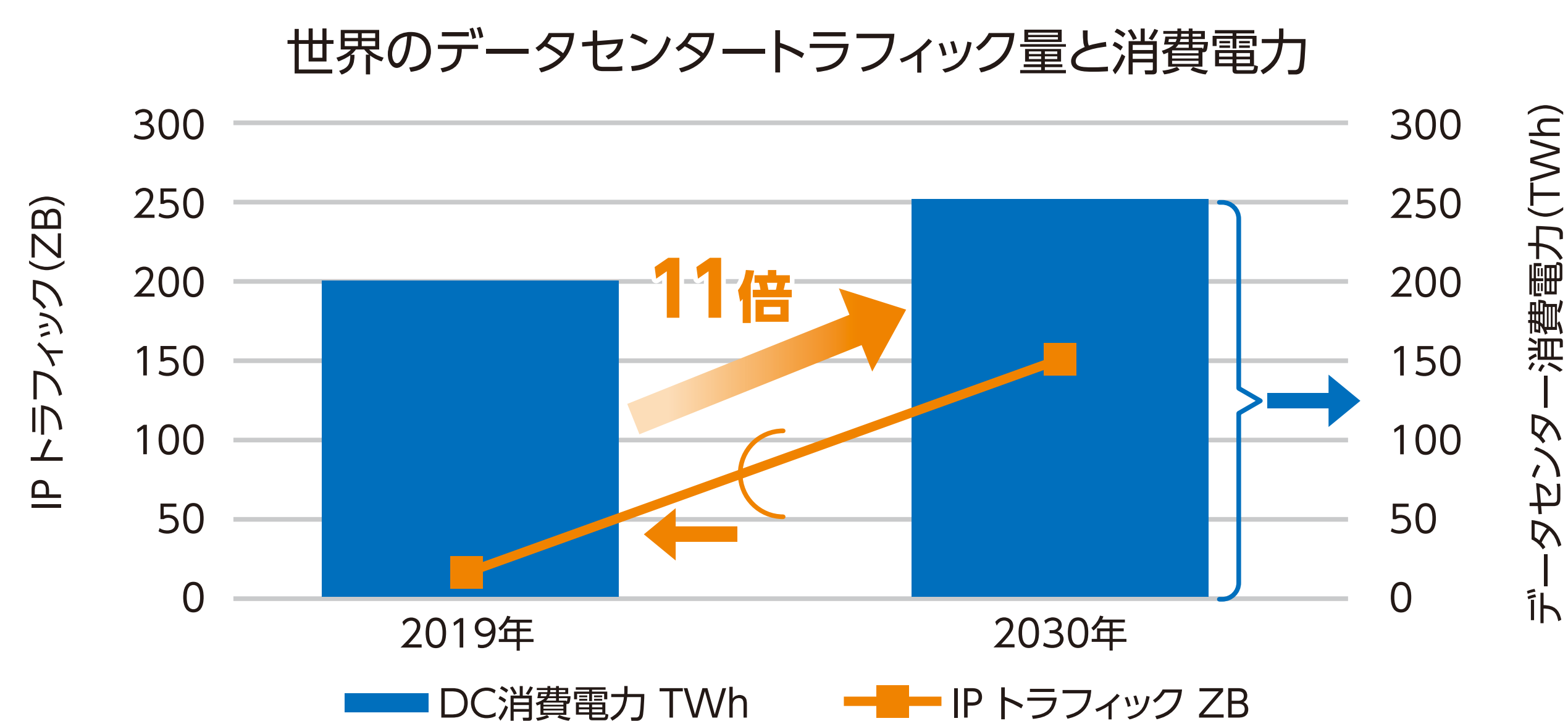
プロジェクト概要

AI・ビッグデータの産業利用が進化するに伴い、データセンターの計算能力と省電力性に対する需要は増加し、光伝送装置(通信機器)を含めた、データセンターの省電力化は、地球環境問題の解決に貢献する重要な取り組みの一つとなっています。これまで培ってきた光伝送装置の開発技術を一層深化させ、データセンター内・データセンター間をシームレスに光接続する低電力・大容量・小型化を実現する「光スマートNIC (Network Interface Card)」により、データセンターネットワーク全体の消費電力の低減に貢献します。

展示物紹介

生成AIを含む大規模言語モデルの普及が加速したことにより、インターネット上におけるデータ量は急激に増加し、それに伴いデータセンターネットワーク機器の消費電力も増加し続けています。

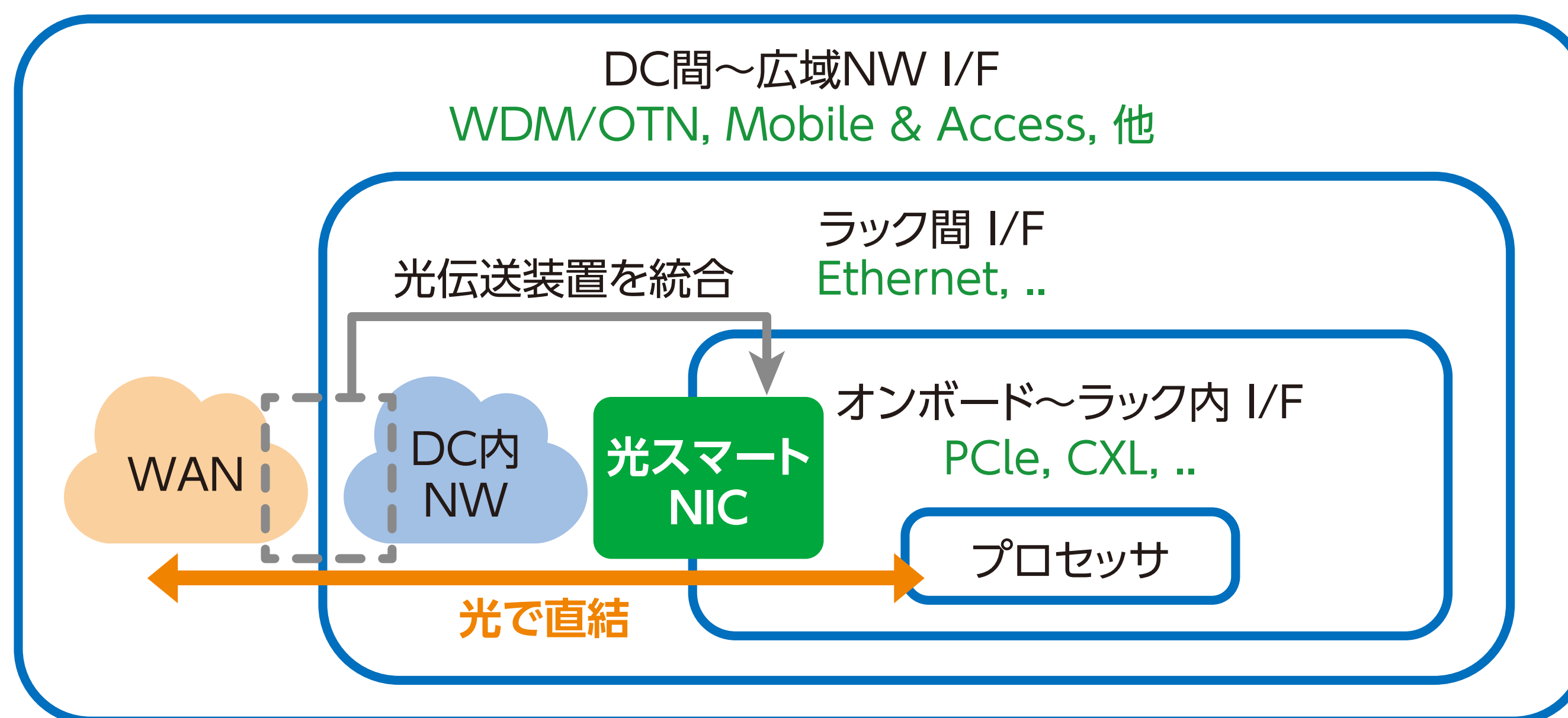
「光スマートNIC」は、光伝送装置とサーバ用SmartNICを統合、電気信号と光信号を高度に組み合わせ低電力化で注目されているCPO(光電融合実装技術)と低電力・低遅延・大容量伝送を実現するL1フレーム処理技術を組み合わせることにより、ビットあたりの消費電力を研究開発開始時点の光伝送装置と比較して1/10に低減し、データセンターネットワークの消費電力を最大25%削減します。



光スマートNICイメージ

社会実装イメージ

「光スマートNIC」は、データセンター内のTOR(Top Of Rack)とリーフ/スパインで構成されるネットワークスイッチの一部を介さずにラック間を直接光接続すること、及び、光伝送装置を介さずに広帯域ネットワーク(WAN)へ光回線で直接接続することを実現します。これにより、低消費電力、大容量、小型、低遅延を実現しつつ、データセンター内のネットワーク電力低減に貢献します。



社会実装イメージ

プロジェクト実施期間	2021年度～2028年度
NEDOプロジェクト名	グリーンイノベーション基金事業／次世代デジタルインフラの構築／次世代グリーンデータセンター技術開発
お問い合わせ先	1FINITY株式会社 HP : https://1finity.co.jp/

