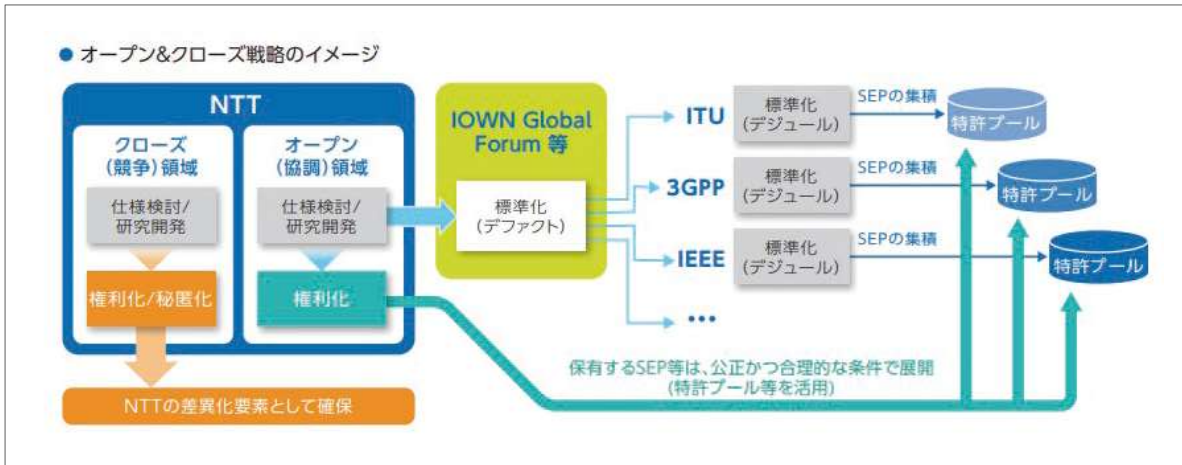


図表5-2-11 ▶ オープン&クローズド戦略のイメージ



出所：NTT『アニュアルレポート2022』

れている。

• フェーズ2:IOWN 2.0

データセンター内のサーバーボード間通信を光化し、更なる低遅延化とエネルギー効率の向上を図るフェーズ。「PEC-2」を用いて、APNに加えサーバー分野へも適用範囲を拡大。波長多重技術や光ファイバー技術の進展も取り入れ、伝送容量は従来比6倍、電力効率はAPN部分で13倍、サーバー部分で8倍の性能向上をめざす。

• フェーズ3:IOWN 3.0

サーバーボード内のチップ間通信を光化し、更なる性能向上を図る段階。「PEC-3」により、さらに小型化された光電融合デバイスを半導体チップ間の接続に活用。伝送容量は従来比125倍、電力効率はサーバー部分で20倍の向上を見込む。

• フェーズ4:IOWN 4.0

最終フェーズでは、チップ内通信の光化により、通信と計算の統合的なエネルギー効率向上を実現する。「PEC-4」と呼ばれる超小型光電融合デバイスによりチップ内を光化し、IOWN構想の完成形をめざす。このフェーズでは、電力効率は従来比100倍、伝送容量は125倍、遅延は1/200まで削減することを目標とし、圧倒的な性能と環境負荷低減の両立を実現する。

(3) オープン&クローズド戦略の狙い

NTTは、IOWN構想の推進にあたり、「オープン&クローズド戦略」を採用している。この戦略は、国際的な技術標準化とNTT独自の競争力をバランスよく両立させるための基本方針である。

オープン戦略

オープン戦略では、IOWN技術の開発と普及を担う国際的な非営利団体「IOWN Global Forum (IOWN GF)」

が中心的な役割を果たしている。IOWN GFでは、参加企業間の特許の相互利用を促進することで、技術開発の効率化を図っており、こうした「patent peace (特許紛争の回避)」の枠組みは、技術革新の加速に不可欠な要素となっている。

また、IOWN GFは、ITU-T (国際電気通信連合電気通信標準化部門)、ETSI (欧州電気通信標準化機構)、OpenROADM MSA (可変型光回線終端装置のオープン仕様化団体)、TIP (次世代通信インフラの技術開発の推進団体)、3GPP (第3世代パートナーシッププロジェクト)、IEEE (電気・電子分野の国際標準化団体)、The Linux Foundation (オープンソース推進団体)などと連携を深めており、国際的な技術仕様との整合性を確保している。

こうした連携により、IOWN技術の国際標準化に向けた取り組みは着実に進んでおり、異なるベンダー間の互換性を担保するための標準規格の策定が進められている。これにより、安定した通信環境の実現が後押しされている。

クローズド戦略

一方、クローズド戦略では、NTTが独自に開発したコア技術の保護と競争優位性の確立に重点が置かれている。特許の取得と管理を通じて独自技術を保護し、競争上の差別化要素として確保するとともに、パートナー企業との個別連携を通じて、特定技術の保全を図っている。

また、NTTは独自技術をデファクトスタンダード (事実上の標準) として定着させ、その後デジュールスタンダード (正式な標準) へと昇華させる戦略を推進している。このプロセスにおいても、ITU-Tや3GPPといった国際標準化団体との協力が不可欠である。

クローズド戦略は、グローバル市場における競争が激化する中で、NTTの差異化要素を維持しつつ、持続的な競争力を確保するための重要な柱となっている (図表5-2-11)。