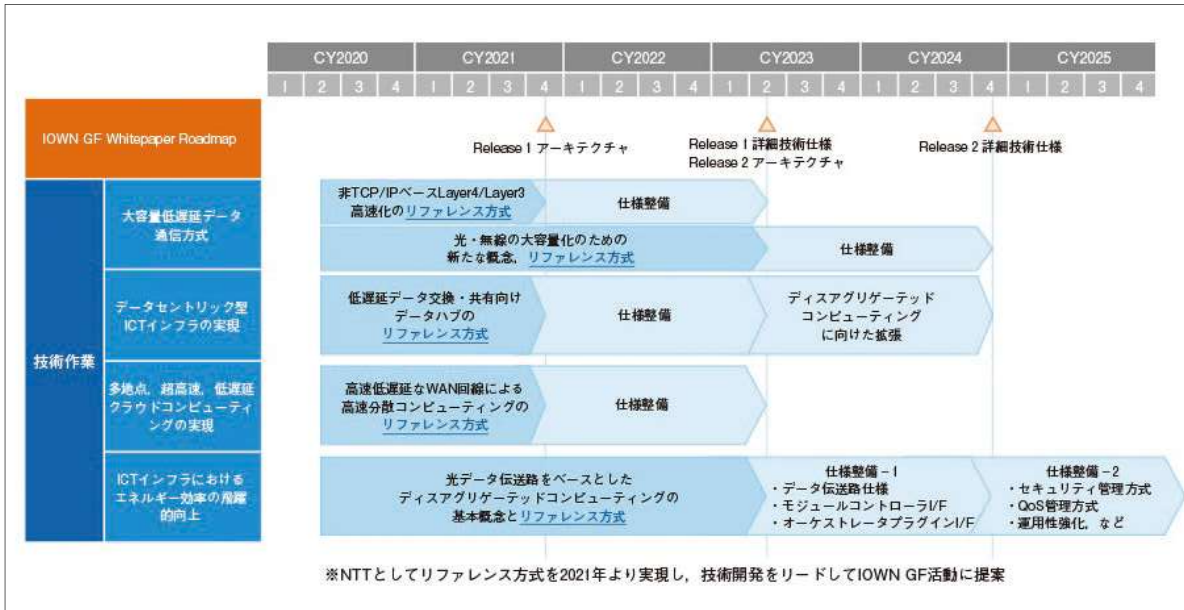
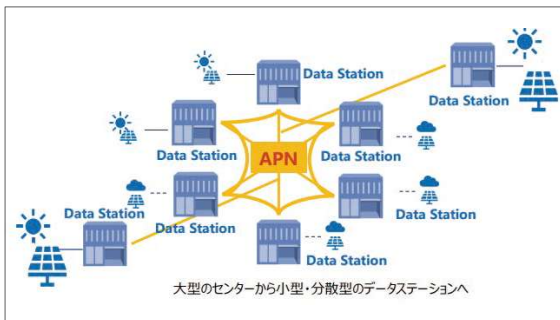


図表5-2-4 ▶ IOWN構想の実現に向けた技術開発ロードマップ



出所：NTT R&D Website「IOWN構想の実現に向けた技術開発ロードマップ」

図表5-2-5 ▶ 分散型データセンター



出所：NTT「IOWN構想からみた電力事業の今後」(2024年6月6日)

えて、2023年には光及び無線アクセスの大容量化技術を開発し、超高速かつ低遅延の通信基盤の構築を推進。

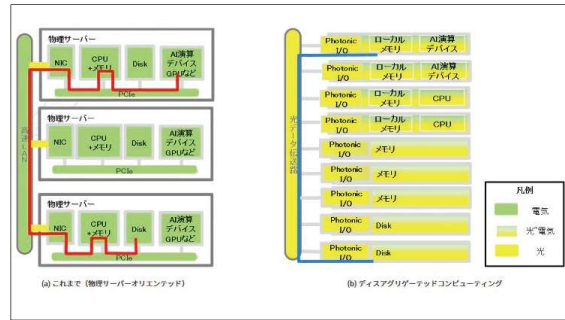
②データセントリック型ICTインフラの実現

データ駆動型の社会を支えるため、センサーノード(温度・湿度・位置情報などを収集)やAI分析ノード(データ解析・処理を担当)間での大容量データの交換・共有を低遅延かつ効率的に行う「コグニティブファウンデーションデータハブ(CFデータハブ)」を2021年に開発。

③多地点、超高速、低遅延クラウドコンピューティングの実現

APNによる高速通信を活用し、従来の集中型データセンターに加えて、各地に分散配置されたデータステーションとのシームレスな連携を実現。これにより、低遅延で大量データをリアルタイムに処理可能なクラウド基盤を2021年に構築。

図表5-2-6 ▶ フォトニックディスアグリゲータッドコンピューティング



出所：NTT R&D Website「IOWN構想の実現に向けた技術開発ロードマップ」

さらに、データステーションを再生可能エネルギーの供給地近くに配置することで、省エネと持続可能性の両立も図る(図表5-2-5)。

④ICTインフラにおけるエネルギー効率の飛躍的向上

ICT機器内部のデータ伝送を電気から光へと移行する技術を開発。2023年には、光通信によりコンピューターの計算資源を分離・再構成する「フォトニックディスアグリゲータッドコンピューティング」(現・光ディスアグリゲータッドコンピューティング)技術を実現。これにより、伝送経路を簡略化しながら、高速化とエネルギー効率向上を両立する(図表5-2-6)

光電融合デバイスの技術開発

IOWN構想の実現に向け、技術ロードマップの策定と並行して、APNの中核を担う光電融合デバイス(PEC: Photonics-Electronics-Convergence)の本格的な開発