

インパクトレポート（2023年4月～2024年3月）

適格事業	ICMA事業カテゴリー	レポート項目	開示情報
①5G関連投資	エネルギー効率化	■5G基地局設置数	■約45,000局（2024年3月末時点）
②FTTH関連投資	エネルギー効率化	■契約者（戸）数	■2,365万契約（2024年3月末時点）
③IOWN構想の実現に向けた研究開発	エネルギー効率化	■研究開発対象事業の目指す効果についての説明 ■研究開発の進捗状況と実現見込みのサービス、製品事例紹介	■別添
④高効率かつ省電力を実現するデータセンター	エネルギー効率化	■CO ₂ 排出量（t-CO ₂ ）	■該当なし
⑤グリーンビルディング	グリーンビルディング	■グリーンビルディングの物件名、取得認証レベルと取得・再取得時期 ■CO ₂ 排出量（t-CO ₂ ）	■該当なし
⑥再生可能エネルギー	再生可能エネルギー	■発電容量/発電量実績（GWh） ■CO ₂ 排出削減量（t-CO ₂ ）	■発電実績：880GWh(参考：設備容量 215万KW) ■CO ₂ 排出削減量 423,057tons-Co ₂ (建設中のものを除く)

【別添】

IOWN構想の具現化やさまざまな産業への技術の展開 課題解決などの取り組みを推進しました。

IOWN (Innovative Optical and Wireless Network) 構想

社会活動や経済活動のデジタルシフトが加速する中、通信ネットワークの利用は大きく拡大しデータ量・遅延・消費電力などが限界を迎えようとしています。IOWN構想は、革新的な光技術によってこの限界を打破し、持続可能な世界の実現をめざすものです。

低消費電力	大容量・高品質	低遅延
電力効率 100倍*	伝送容量 125倍*	エンドエンド遅延 1/200*
1/100の低消費電力で 各種情報通信サービスを提供	瞬きの間 (0.3秒) に 2時間の映画を1万本 ダウンロード可能 (5Gでは3秒で1本可能)	デジタルテレビや衛星放送の ような遅延なしに、リアルタイムで映像を転送

*フォトニクス技術適用部分の電力効率の目標値

*光ファイバ1本あたりの通信容量の目標値

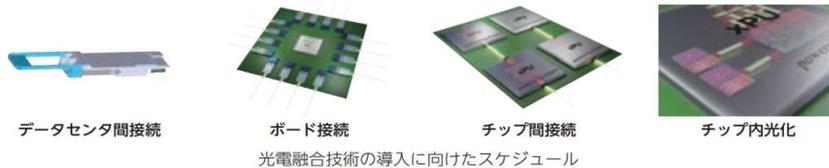
*同一県内で圧縮処理が不要となる映像トラフィックでの遅延の目標値

IOWNによる新たな価値創造 (構想から実現へ)

【光電融合デバイスの製造会社設立】

■NTTインペーティブデバイス株式会社を2023年6月に設立しました。同社を通じ、IOWN構想の要となる光電融合デバイスの製品開発ならびに市場投入と事業拡大の加速を図り、光電融合のメリットである圧倒的な低消費電力化を、通信領域だけでなくデータセンター等コンピューティング領域に導入 適用拡大することによって、社会全体の電力消費量増加の流れを克服し、カーボンニュートラルの実現に向けて

2022年度ー 2025年度ー 2028年度ー 2032年度ー



【実用化の加速】

■2023年3月に商用サービス オールフォトニクス ネットワーク (APN) IOWN1.0の提供を開始したほか、APNを活用した多拠点間の広域リモートプロダクションプラットフォームの形成および発展の加速に向けた連携 協力に関する協定を、2023年11月にソニー株式会社と締結しました。これまで届けることのできなかった地方のスタジアムやライブ会場のコンテンツ配信など、利便性に優れたサービスの提供による顧

IOWN構想の具現化に向けた研究開発

■主要なデータセンター間をIOWN APNで接続し、離れたデータセンター間もリアルタイムで連携することで、あたかもひとつのデータセンターのように利用できる環境構築を進めました。従来、データセンターは都心部などに集中していましたが、この取り組みを地域のデータセンターへも拡大し、IOWN APNの特性 (超高速 超低遅延) を活かした分散型データセンターを実現していきます。

国内の取り組み

海外の取り組み



APNとは？

現在のネットワークは、光信号と電気信号の変換を多数実施することにより電力を消費しているほか、通信トラフィックの制御処理により遅延が発生します。APNは、最終的にこれらをすべて光信号での処理にすることで、現在よりも低消費電力で、大容量かつ低遅延なネットワークを実現します。

■国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) が公募した「Beyond5G 研究開発促進事業」や「革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業」、国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構 (NEDO) が公募した「ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業」において、IOWNをはじめとした最先端技術を提案した当社および共同提案者が、実施企業に採択されました。共同提案者ならびに IOWN Global Forum参加のパートナーとともに、IOWNの研究開発を加速し、事業化に向けて取り組んでいきます。

IOWNのオープンイノベーション

■世界のさまざまな企業 団体とユースケースを議論し、必要となる技術、フレームワーク、アーキテクチャの開発を進めることで、新たなコミュニケーション基盤としてのIOWNの実現をめざしており、世界の主要なICT企業などが参加するIOWN Global Forumのメンバー数は、139組織まで拡大しました。(2024年3月末時点)



※IOWN Global Forumウェブサイトの情報を元に作成

(企業・団体などの名称は、通称や略称で記載している場合があります。創設メンバーを除きアルファベット順に記載)