

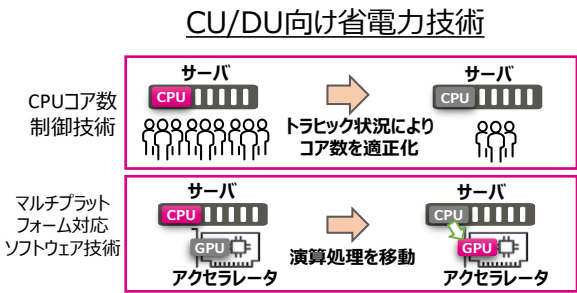
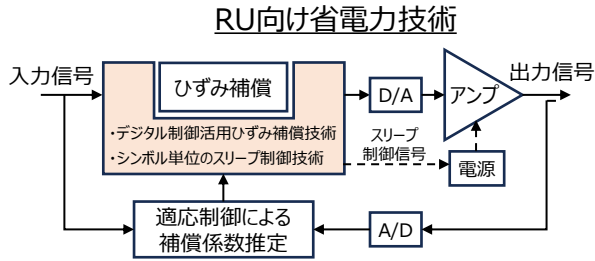
O – R A N対応 R Uおよび仮想化基地局の省電力化技術の研究開発・事業成果概要

実施者

1FINITY株式会社

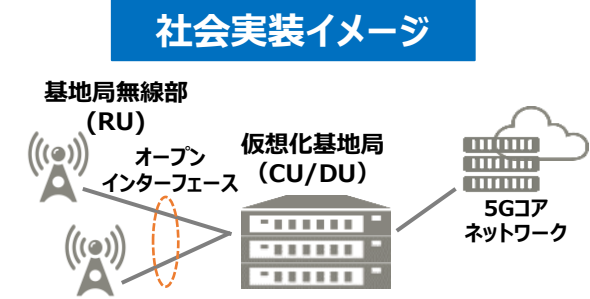
事業概要

ポスト5Gシステムの基盤強化、モバイルネットワークインフラの電力消費量の大幅削減に向けて、O-RAN対応RU・仮想化基地局の省電力化技術を開発する。



オープンRANのさらなる普及と競争力確保に向けて、基地局無線部（RU）および仮想化基地局（CU/DU）それぞれにおいて、消費電力を50%以上削減する省電力化技術を開発し、基地局全体の年間消費電力を1サイトあたり15MWh/年以下に削減します。

開発した省電力化技術は、O-RAN対応の基地局に適用し、国内外の通信事業者の商用ネットワークに導入していきます。これにより、環境負荷の低減と持続可能な5G通信ネットワークの構築に貢献すると共に、グローバル市場において競争力のある製品として社会実装していきます。



事業成果

RUでは、「デジタル制御を活用したひずみ補償技術」により、バックオフやトップロスを低減することで消費電力を削減し、さらに「シンボル単位のスリープ制御技術」を組み合わせることでトラフィック負荷10%以下の条件で**消費電力を50%以上削減**しました。CU/DUでは、トラフィックに応じた「CPUコア数制御技術」によりCPU稼働率を下げるとともに、「マルチプラットフォーム対応ソフトウェア技術」により、省電力プロセッサを活用することで、**消費電力を70%程度削減**しました。そして、これらの技術を組み合わせることで、基地局1サイトあたりの**年間消費電力を9.3MWh/年に削減**できることを確認し、本事業の最終目標を達成しました。本成果は、モバイルネットワークインフラの消費電力削減に大きく貢献するものであり、MWC2026にて展示している次世代の基地局製品に順次適用するなど、社会実装を進めていきます。

基地局装置の展示（MWC2026）

