

オール光ネットワーク共通基盤技術の研究開発

通信品質保証（通信速度、低遅延、低遅延ゆらぎ）を低消費電力で実現し、かつ、柔軟性を有し、低コストでの利用が可能な複数ドメイン（事業主体）の接続技術であるオール光ネットワーク共通基盤技術を確立する。

背景

- ・オール光ネットワークはBeyond 5Gの3つの重点技術分野の一つとして位置付けられ、環境負荷低減や信頼性・強靱性を実現する上での鍵。
- ・オール光ネットワークを早期に社会実装し、その普及拡大を図る観点から、単独の通信事業者の事業利益に繋がらない開発領域として、通信事業者間連携のための共通基盤技術の研究開発を推進することが必要。
- ・令和6年5月、情報通信審議会技術戦略委員会に設置されたオール光ネットワーク共通基盤技術ワーキンググループにおいて、「オール光ネットワーク共通基盤技術の開発の方向性及び普及方策について」とりまとめ。

概要

研究開発項目1 オール光ネットワークの全体的なアーキテクチャの策定

下図にある2つの想定ユースケースを実現するオール光ネットワークを適切に構築する観点から、オール光ネットワークに係る全体的なアーキテクチャを早期に策定する。

研究開発項目2 オール光ネットワーク共通基盤技術の研究開発

a) 光ネットワークフェデレーション技術

- 通信利用者側の要求（送信先・通信品質など）に応じて、多様な主体のオール光ネットワーク間で確実かつ安定的に相互接続を行うための機能とAPI機能
- 通信障害発生時に、異なる通信事業者のオール光ネットワークと連携し、早期に復旧するための機能

b) サブチャネル回線交換技術

- 多数の通信利用者を収容する場合において、各通信利用者の要求に応じて、通信品質（必要帯域・遅延・ゆらぎ）をエンドツーエンドで確保する機能

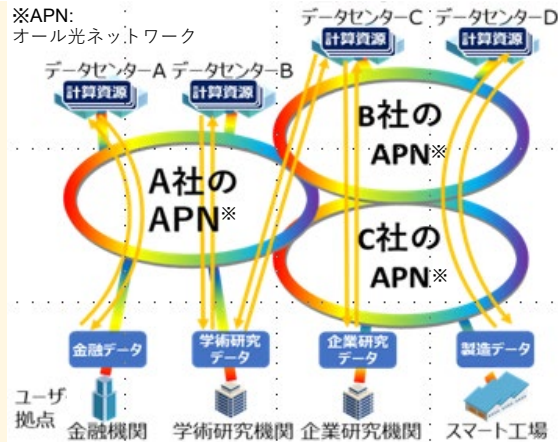
c) 分散型ROADM技術

- 現行のROADMが搭載する主要な機能の一部（波長挿入・分岐機能）のみを備えた装置及び同装置の簡易な運用を可能とするインターフェース機能
- 同装置とROADM主要機能を備えた装置との間の連携機能

a) b) c) に取り組む中で、それぞれ標準化団体・フォーラムにおけるアーキテクチャ、インターフェース仕様等の文書化の完了を目指す。

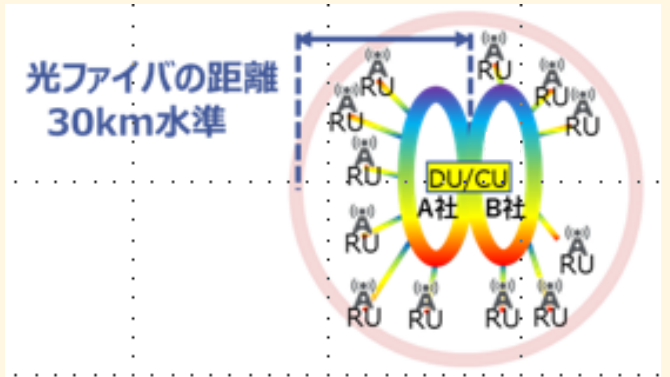
オール光ネットワークの想定ユースケース①

ユーザ拠点から遠隔地にある複数データセンターの計算機に直接接続する環境を提供



オール光ネットワークの想定ユースケース②

移動通信事業者のセンター設備(DU/CU)と基地局(RU)を長距離化（現行10km水準を30km水準に）し、センター設備を集約化



研究開発期間：契約締結日から2028年度まで（2025年度のステージゲート評価により継続の必要性等が認められた場合は継続可能。）（予定）
 研究開発予算：総額20,000百万円（税込）（予定）を上限とし、最初の2年間での累計額上限を8,000百万円（税込）とする。採択件数：1件