

# IPネットワーク

次世代ネットワークのIPネットワークでは、光アクセスを利用したブロードバンドユーザが数千万規模となることを見据えた拡張性、さまざまなアプリケーションを各々の要求品質で提供するための品質制御、不正アクセスなどを抑止する高いセキュリティが求められることから、次のような技術が重要となります。

- (1)大規模ネットワークを考慮した階層化によるシンプルなネットワーク構成と、IPv4/IPv6\*デュアル体系を具備した拡張性のあるネットワークデザイン
- (2)ネットワーク帯域をセッション単位に管理し、必要な都度リソース割り当てを行うことによる通信品質制御機能
- (3)事業者間接続のためのセキュリティ機能

NTT研究所では、上記(1) (2) (3)の実現に向けて、IPネットワークのデザインの研究開発を進めるとともに、IPネットワークの主な構成要素である大容量コアルータ、サービスエッジ、ゲートウェイ群の研究開発を進めています。

具体的には、IPネットワークでは、大容量コアルータとサービスエッジからなる階層化構成、およびネットワークとしての冗長化構成を採用することによるシンプルかつ高信頼な網構成の実現、IPv4とIPv6で同一の論理構成とルーティング方式をとることによるIPv6の普及を見越した拡張性のあるルーティングデザイン、ネットワーク的な冗長化を行うことによる大規模かつ高信頼なマルチキャストルーティング方式、IPパケットの転送優先制御を利用することによるさまざまな通信サービスに対応した品質クラスの提供などについて、研究開発を進めています。

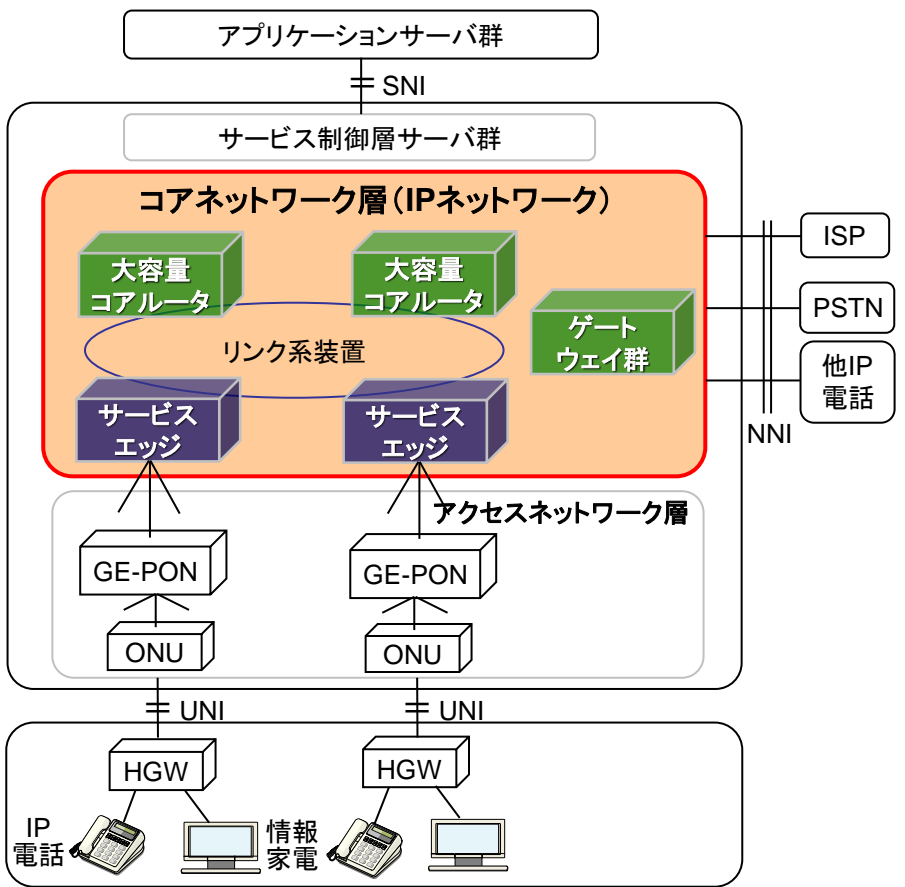
大容量コアルータでは、Tbit/s級への拡張性と装置内の冗長化構成、IPパケットの転送優先制御機能などについて、研究開発を進めています。

サービスエッジでは、サービス制御層のサーバと連携した、受付制御機能、およびトラヒック監視制御機能から成り立つエンドツーエンドの通信品質制御機能、優先度の高い通信品質への不正アクセス制御機能などについて、研究開発を進めています。

ゲートウェイ群では、他網接続時に必要となるセキュリティ機能、通信品質制御機能などについて、研究開発を進めています。

\* IPv4/IPv6: Internet Protocol version 4/Internet Protocol version 6

## ●次世代ネットワークのIPネットワーク



SNI: Application Server-Network Interface    ISP: Internet Service Provider  
 PSTN: Public Switched Telephone Network    NNI: Network-Network Interface  
 GE-PON: Gigabit Ethernet-Passiv Optical Network    ONU: Optical Network Unit  
 UNI: User-Network Interface    HGW: Home Gateway