

開発者のためのNGNインタフェース仕様ご紹介

平成21年4月24日

西日本電信電話株式会社
技術革新部 研究開発センタ

田中 裕之

本日の発表内容

1. NGNの概要

2. NGNのインタフェース - UNI、SNI、NNIとは?-

3. NGNインタフェースの技術仕様

- 1) インタフェース情報の入手先
- 2) 代表的なインタフェースプロトコル
- 3) 主なサービスとプロトコル - UNIを中心に-
 - NGN網との接続
 - ISP接続機能 / VPN接続機能(フレッツ・VPN)
 - マルチキャスト通信機能 (フレッツ・キャスト)
 - 帯域確保(QoS)とセッション制御

4. まとめ

NGNの概要

NGNの基本コンセプト

- 高速・広帯域のブロードバンド/IPベースの技術を採用しつつ、大規模ネットワークを前提としたネットワークアーキテクチャで高い信頼性・安全性を実現するとともに、ネットワーク制御機能によりエンド・トゥ・エンドでの品質確保を可能とする
- 「オープン」&「コラボレーション」をキーワードに、他事業者の方々とネットワークを相互接続するとともに、異業種・他業界の皆様と協業して、新しいサービスや価値を創造する

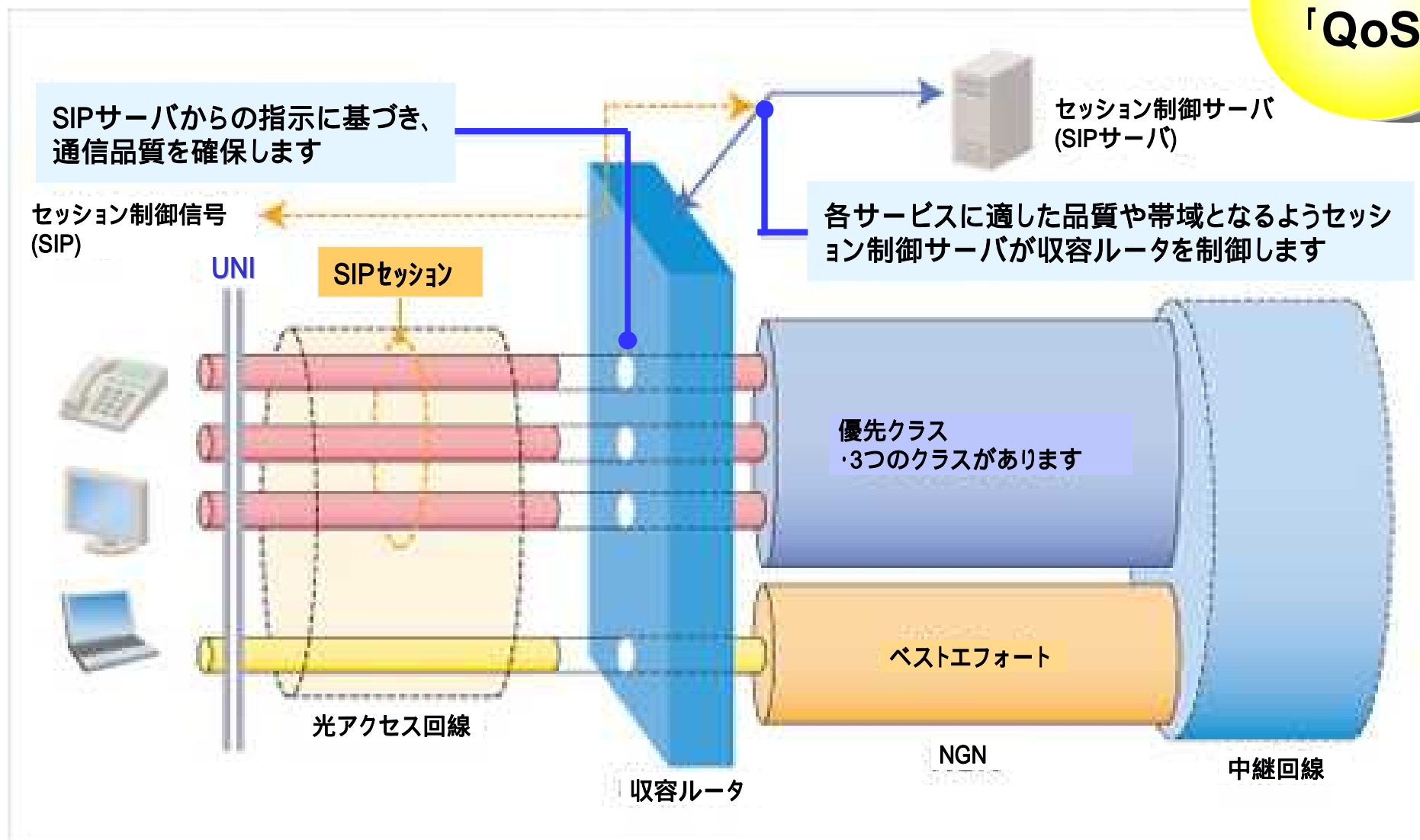


NGNは、高速大容量の光アクセス網のメリットを最大限活かし、従来の電話網がもつ信頼性・安定性を確保しながら、IPネットワークの柔軟性・経済性を備えた次世代の情報通信ネットワークであり、新サービスや新ビジネスを創出する可能性を有している



NGNの技術的特徴 ~ 品質確保「QoS」~

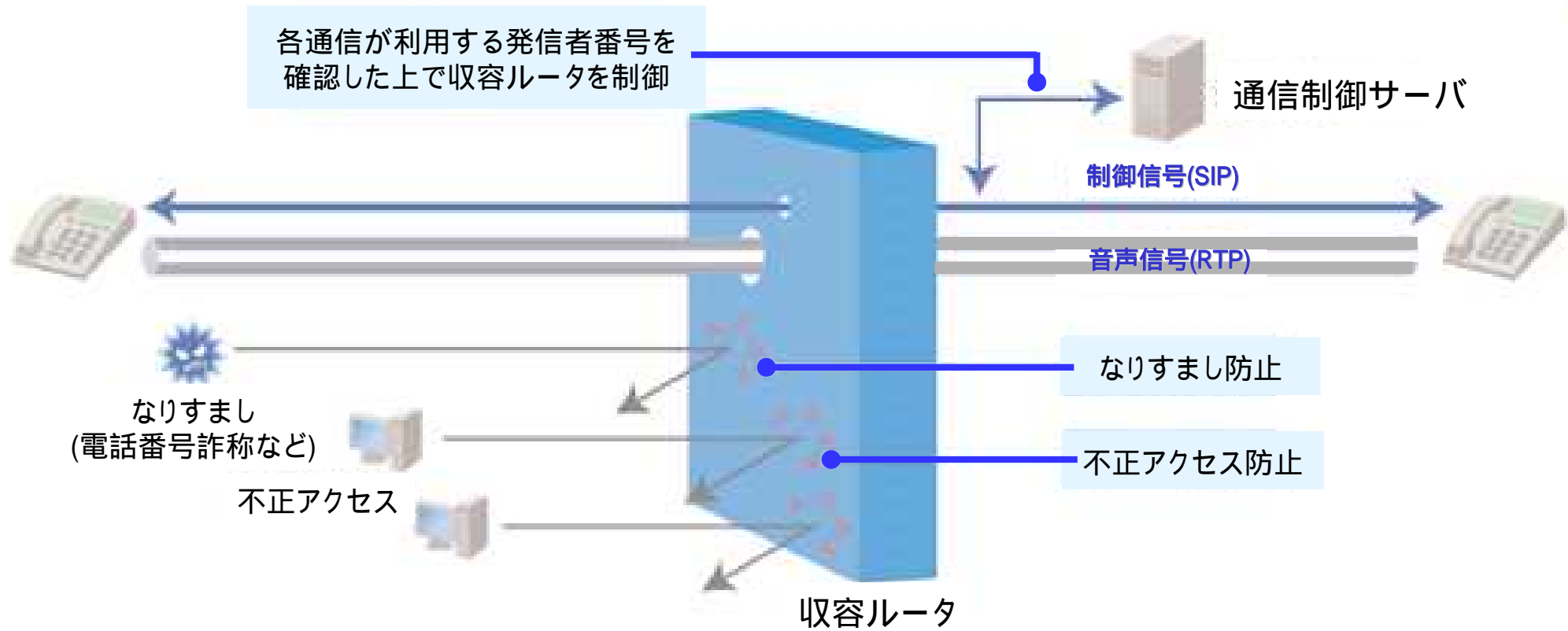
品質確保
「QoS」

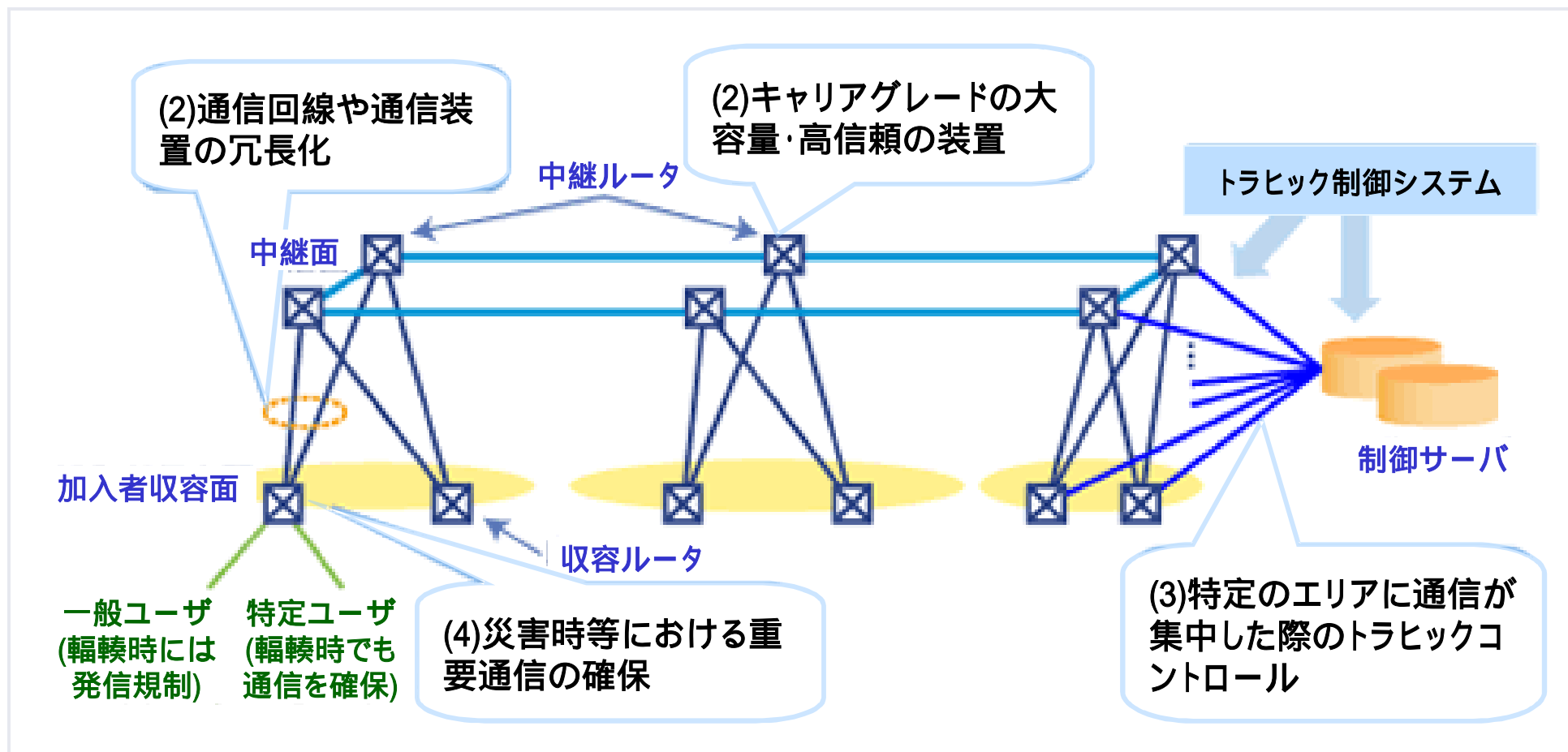


NGNの技術的特徴 ~ セキュリティ ~



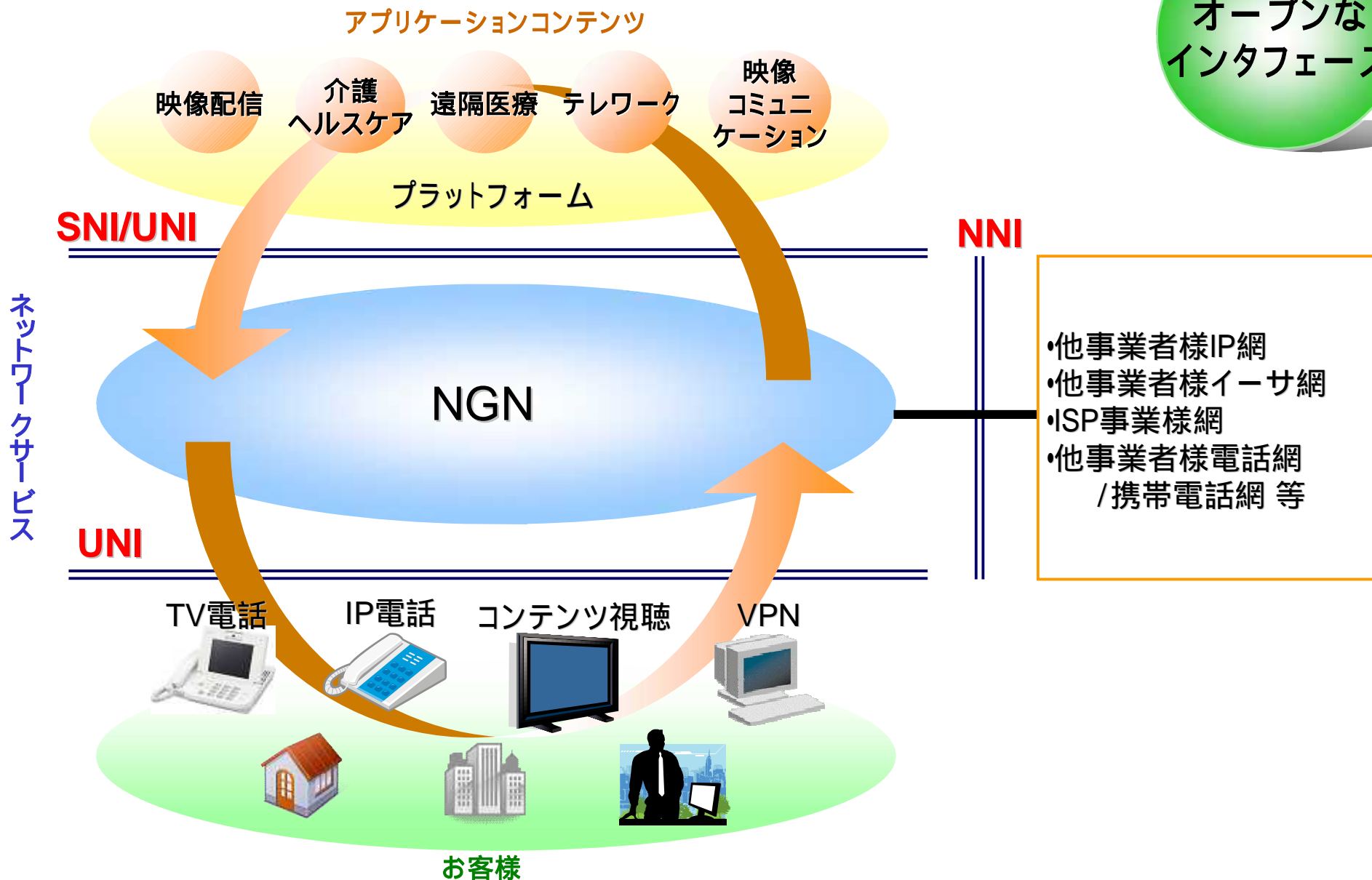
お客さま回線に割り当てた電話番号などの発信者IDをNGNのネットワーク側で管理することで、安全で高品質なサービスを提供
收容ルータにて、不正なアクセスをネットワークの入り口でブロック。
ネットワークへの不正なアクセスや異常なトラフィックを防ぐ。





NGNの技術的特徴 ~ オープンなインタフェース ~

オープンな
インタフェース



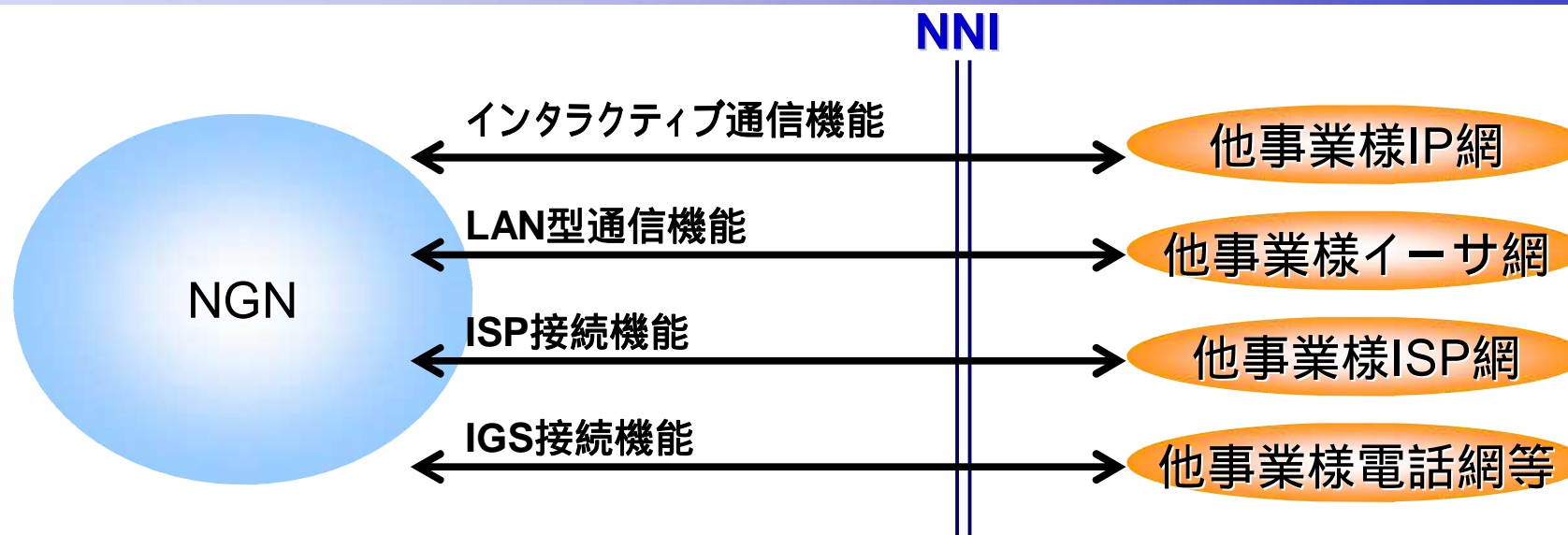
NGNのインタフェース

- UNI, SNI, NNIとは? -

3つのオープンインタフェース

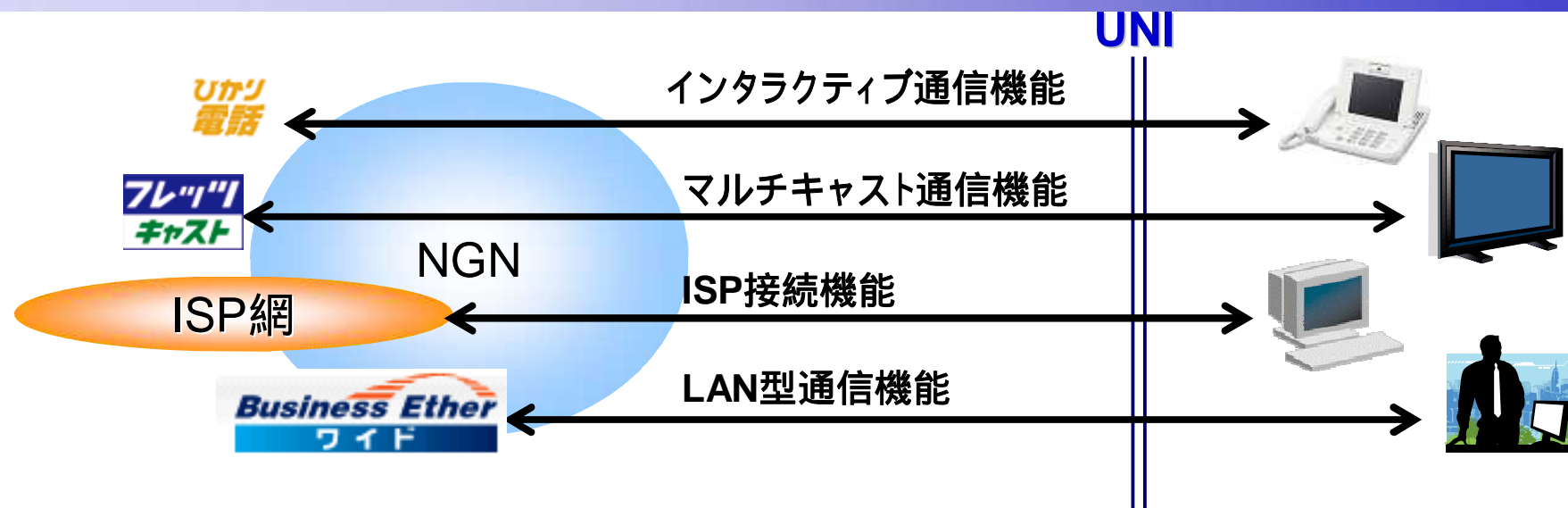
- **UNI (User-Network Interface)**
 - ユーザ(端末機器)とネットワークを接続するためのインタフェース
- **SNI (application Server-Network Interface)**
 - 各種アプリケーションサーバとネットワークを接続するためのインタフェース
- **NNI (Network – Network Interface)**
 - ネットワーク間を接続するためのインタフェース

NNIのインタフェース機能と概要



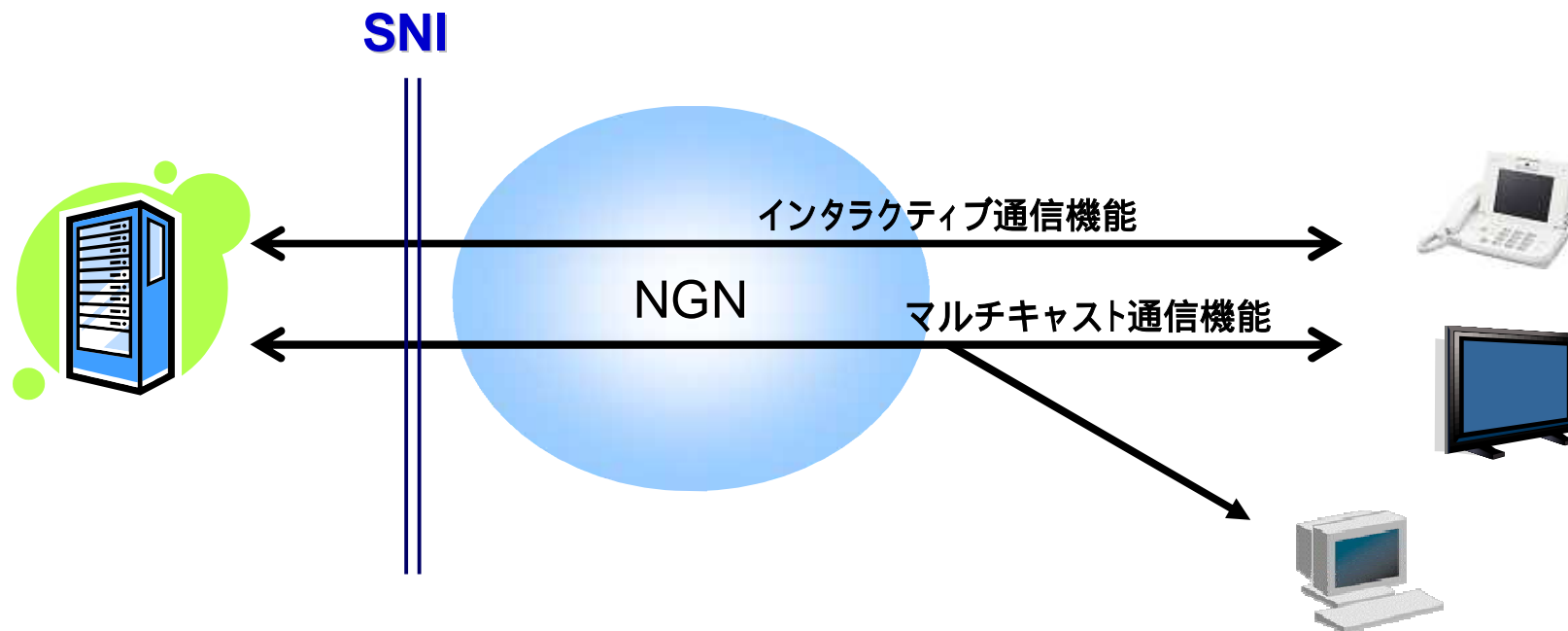
機能名	概要
インタラクティブ (ユニキャスト)通信機能	IP通信網を利用するユーザと他事業者様網のユーザ間におけるSIPによるセッション制御機能を用いた通信を行うための機能
LAN型通信機能 (イーサ通信機能)	LAN型通信網を利用するユーザと他事業者様イーサ網のユーザ間におけるイーサネット通信を提供するための機能
ISP接続機能	IP通信網を利用するユーザが接続の都度、ISP事業者様網を選択し接続するための機能
IGS接続機能	IP通信網を利用するユーザが、IGS(電話網の関門交換機)を介して他事業者様電話網等と通信を行うための機能

UNIのインタフェース機能と概要



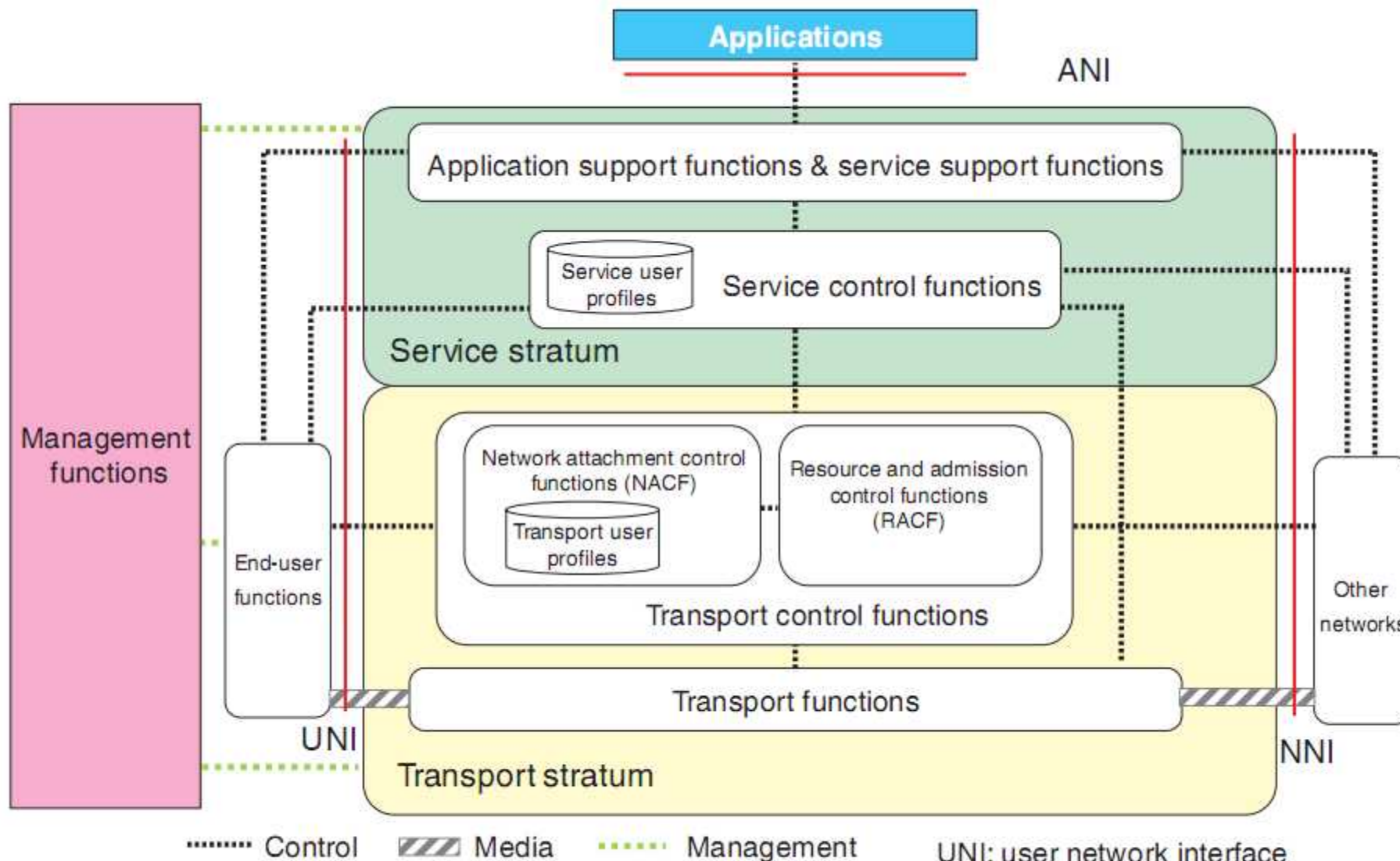
機能名	概要
インタラクティブ (ユニキャスト)通信機能	IP通信網を利用するユーザがSIPによるセッション制御機能を用いた通信、またはセッション制御機能を用いない通信を行うための機能
マルチキャスト通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してIPマルチキャストによる映像受信等を行なうための機能
LAN型通信機能 (イーサ通信機能)	LAN型通信網を利用するユーザにイーサネット通信を提供するための機能
ISP接続機能	IP通信網を利用するユーザが接続の都度、ISP事業者様網等を選択し接続するための機能

SNIのインタフェース機能と概要



機能名	概要
インタラクティブ (ユニキャスト)通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してSIPによるセッション制御機能を用いた通信、またはセッション制御機能を用いない通信を行うための機能
マルチキャスト通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してIPマルチキャストによる映像配信等を行なうための機能

ITU-T標準 NGNインタフェース規定との関係



Reference:
 NTT Technical Review, Nov. 2008, Vol. 6, No. 11
 "ITU-T NGN Release 1 Ready"

UNI: user network interface
 ANI: application network interface
 NNI: network network interface

NGNインタフェースの技術仕様

インタフェース情報の入手先

English | よくあるご質問 | お問い合わせ | 文字サイズ 小 中 大

NTT西日本
"光"ひろがる。ひびきあう。

ホーム | サービス・商品 | 法人向けサービス | 企業情報 | お問い合わせ

ホーム > 次世代ネットワーク(NGN)について

次世代ネットワーク
NGN
NEXT GENERATION NETWORK

インタフェース情報をNTT西日本Webサイトで公開しています。
「次世代ネットワーク(NGN)について」
<http://www.ntt-west.co.jp/ngn/>

▶ NGNとは
▶ **インタフェース情報等**
▶ その他公表資料等

NGNサービス
フレッツ 光ネクスト

NGNイーサネットサービス
Business Ether
ワイド

信頼性と利便性を両立して、情報通信の可能性を広げる次世代ネットワーク。それがNGNです。

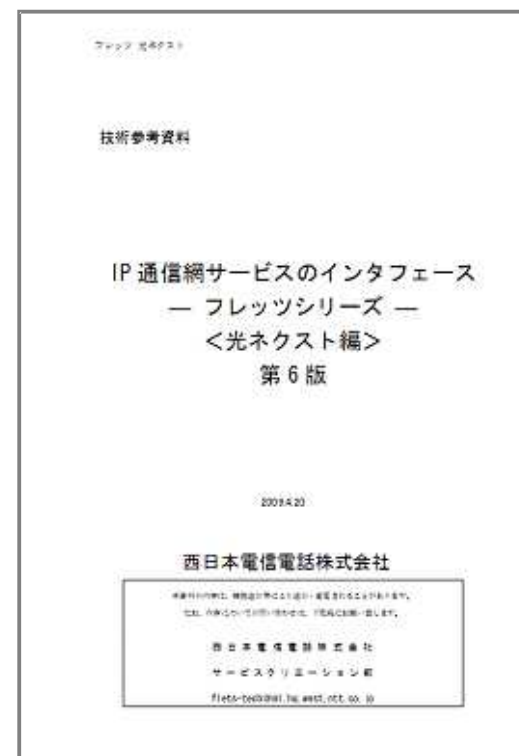
当社は、次世代ネットワーク(NGN)を用いた多彩なブロードバンドサービスを、より多くのお客様に安心して便利にご利用いただけるよう、「オープン」と「コラボレーション」をキーワードに、異業種・他業界の皆様との協業や通信事業者の方々のネットワークと相互接続することで、新しいサービスや価値を創造していきたいと考えております。

こうした考えのもと、当社は、フィールドトライアルにおける情報のご提供に引続き、NGNに関する様々な情報を積極的にご提供してまいります。

What's New ※ そのほかのWhat's Newはこちらから

▶ 2009年4月20日
「IP通信網サービスのインタフェース<光ネクスト編>」の技術参考資料第6版を掲載しました

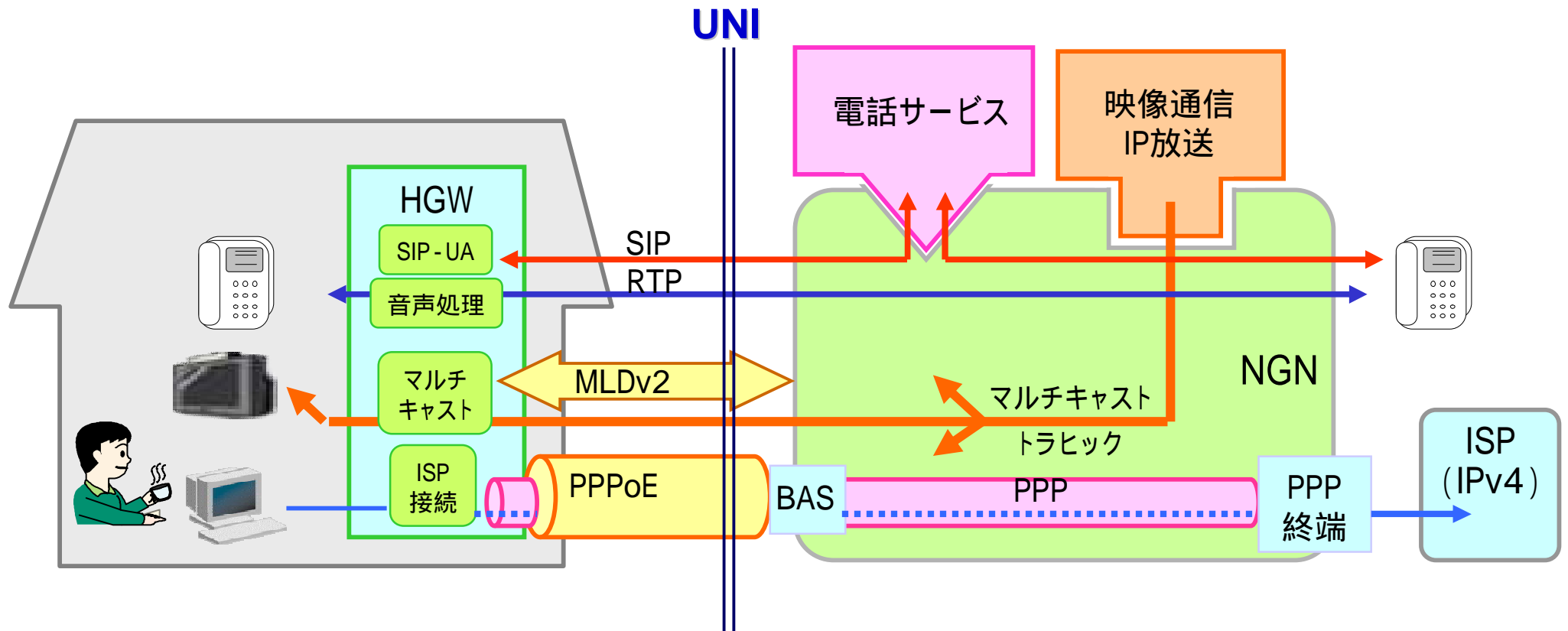
- IP通信網サービスのインタフェース - フレッツシリーズ -
 < 光ネクスト編 > (第6版)
- 音声利用IP通信網サービス(第2種サービス タイプ2)の
 インタフェース(第3.0版)
- LAN型通信網サービスのインタフェース
 < ビジネスイーサ ワイド編 > (第2版)



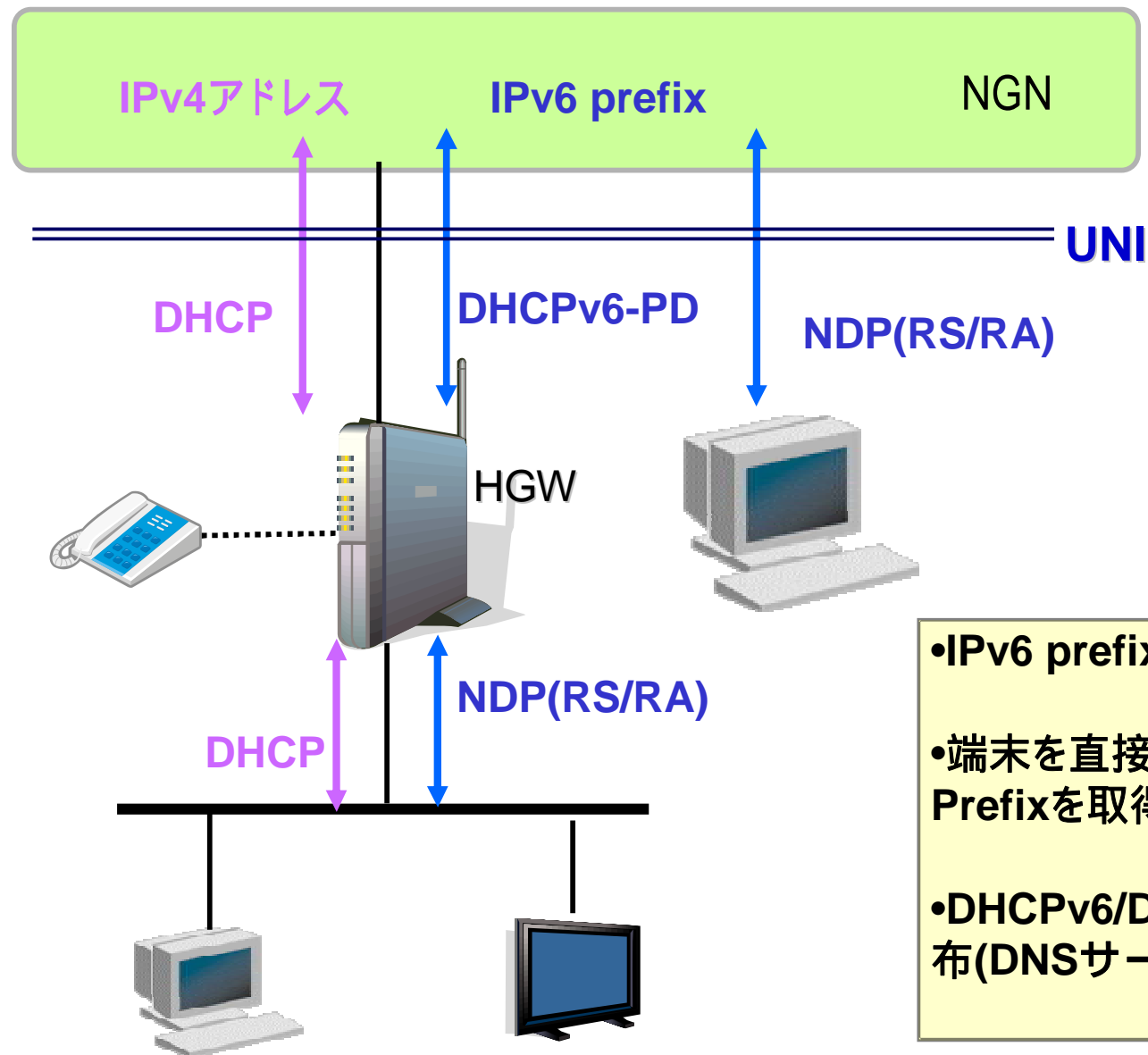
代表的なインタフェースプロトコル – 標準仕様に準拠 –

レイヤ		使用するプロトコル				
		インタラクティブ通信機能		マルチキャスト 通信機能	ISP接続機能	LAN型通信機能
		IPv4	IPv6			
7	アプリケーション	DHCPv4	DHCPv6 DHCPv6-PD	DHCPv6 DHCPv6-PD		DNS FTP,HTTP,HTTPS
6	プレゼンテーション		SNTP DNS	RTP	-	IMAP4,POP3 SMTP SNMP
5	セッション	SIP,SDP,RTP,RTCP RTSP,HTTP				
4	トランスポート	TCP, UDP		UDP	-	TCP, UDP
3	ネットワーク	IPv4 ICMPv4	IPv6 ICMPv6 NDP	IPv6, ICMPv6 NDP MLDv2	IPv4 ICMPv4	IPv4, ICMPv4 IPv6
2	データリンク	ARP			PPP, PPPoE PAP,CHAP IPCP	
		IEEE802.3 (MAC)				
1	物理	IEEE802.3 / ISO8877 (Ethernet)				

主なサービスとプロトコルの関係 - UNIを中心に -

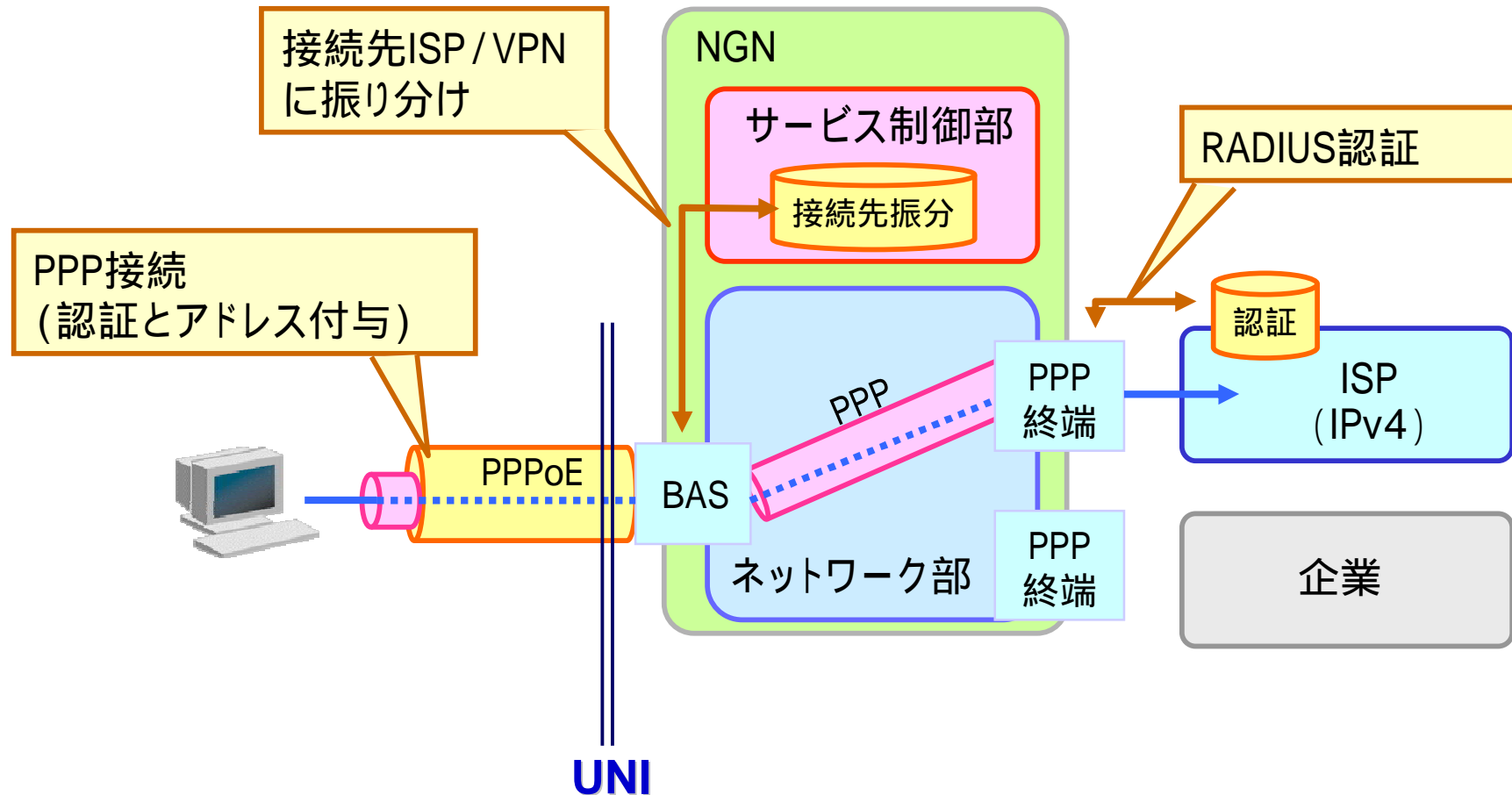


NGN網とのIP接続

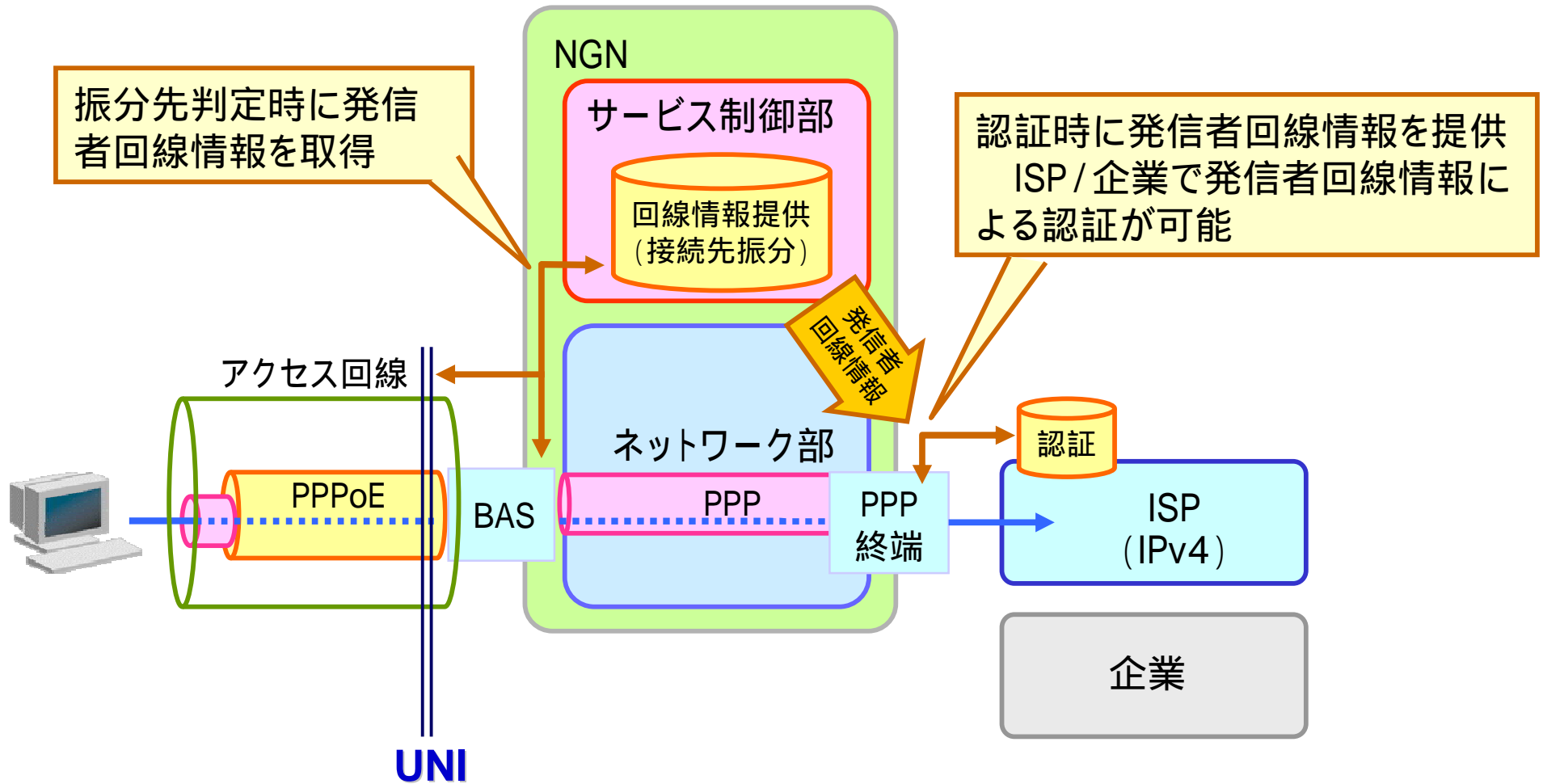


- IPv6 prefixとIPv4アドレスを配布
- 端末を直接接続する場合、NDPでIPv6 Prefixを取得可能
- DHCPv6/DHCPで網内サーバ情報を配布(DNSサーバ、SIPサーバ)

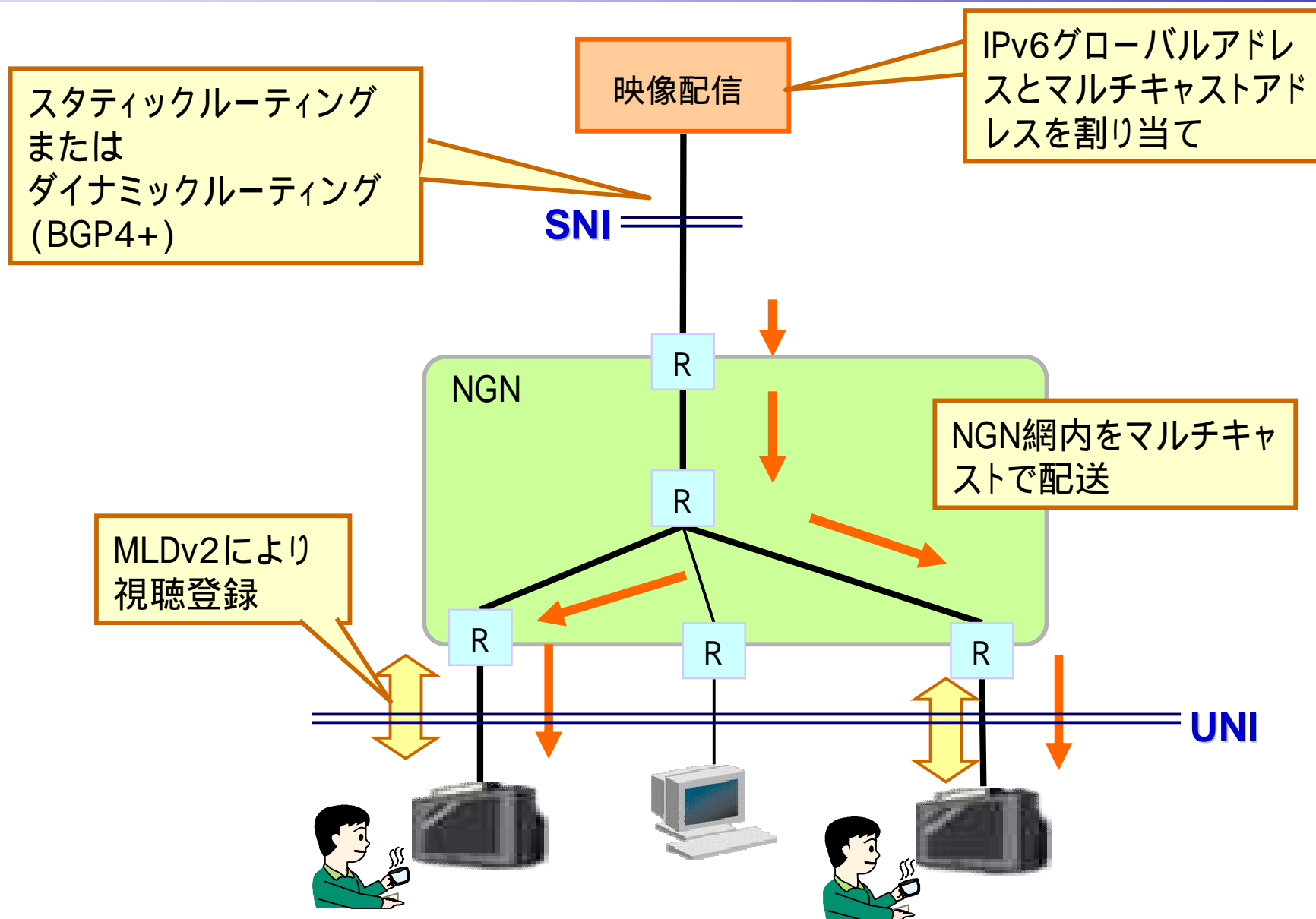
ISP接続機能(インターネット接続, フレッツ・VPNワイド)



ISP接続機能 – 発信者回線認証 –

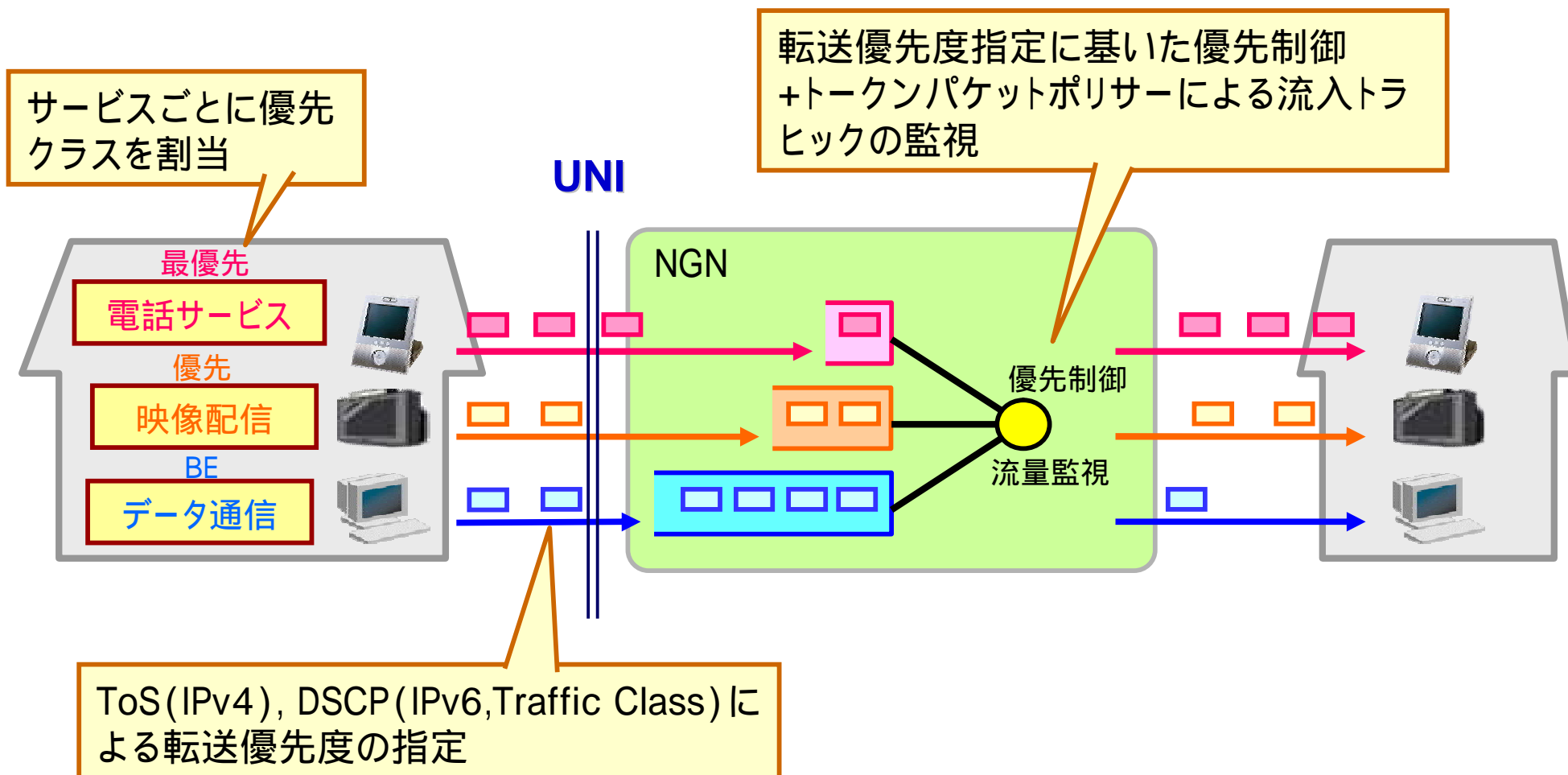


マルチキャスト通信機能 (フレッツ・キャスト)



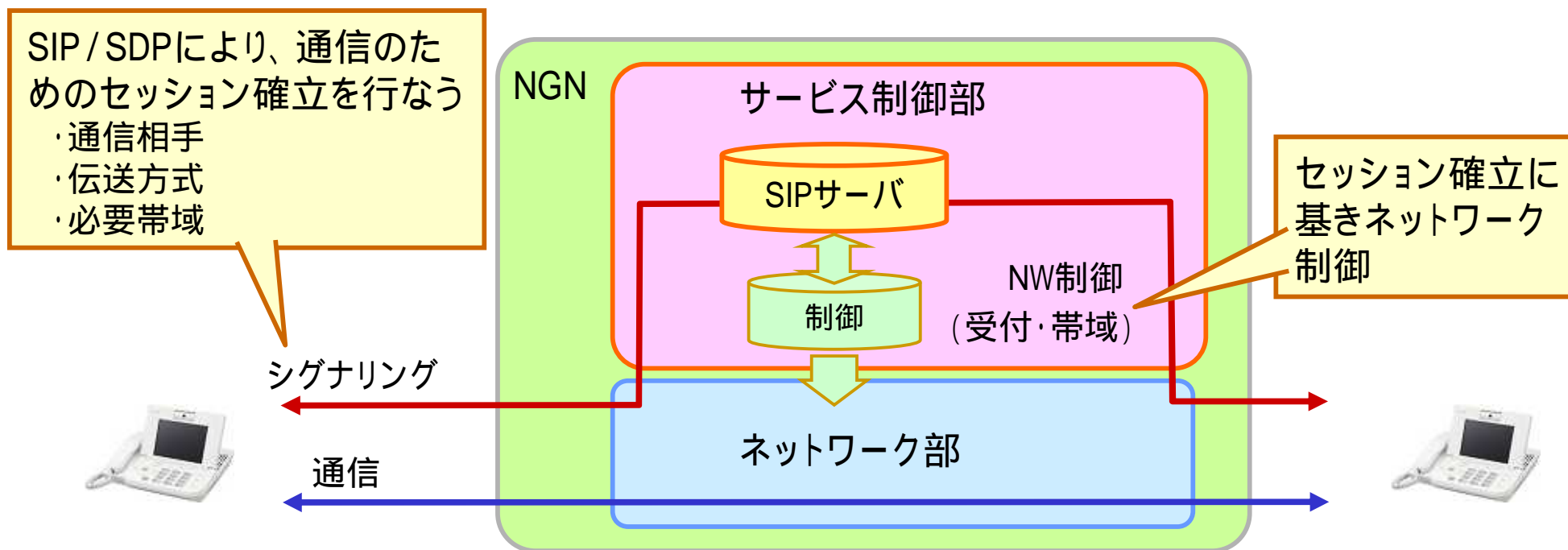
帯域確保 (QoS)

サービスごとに優先クラスを割当て優先制御を実施し、End-EndでのQoSを実現



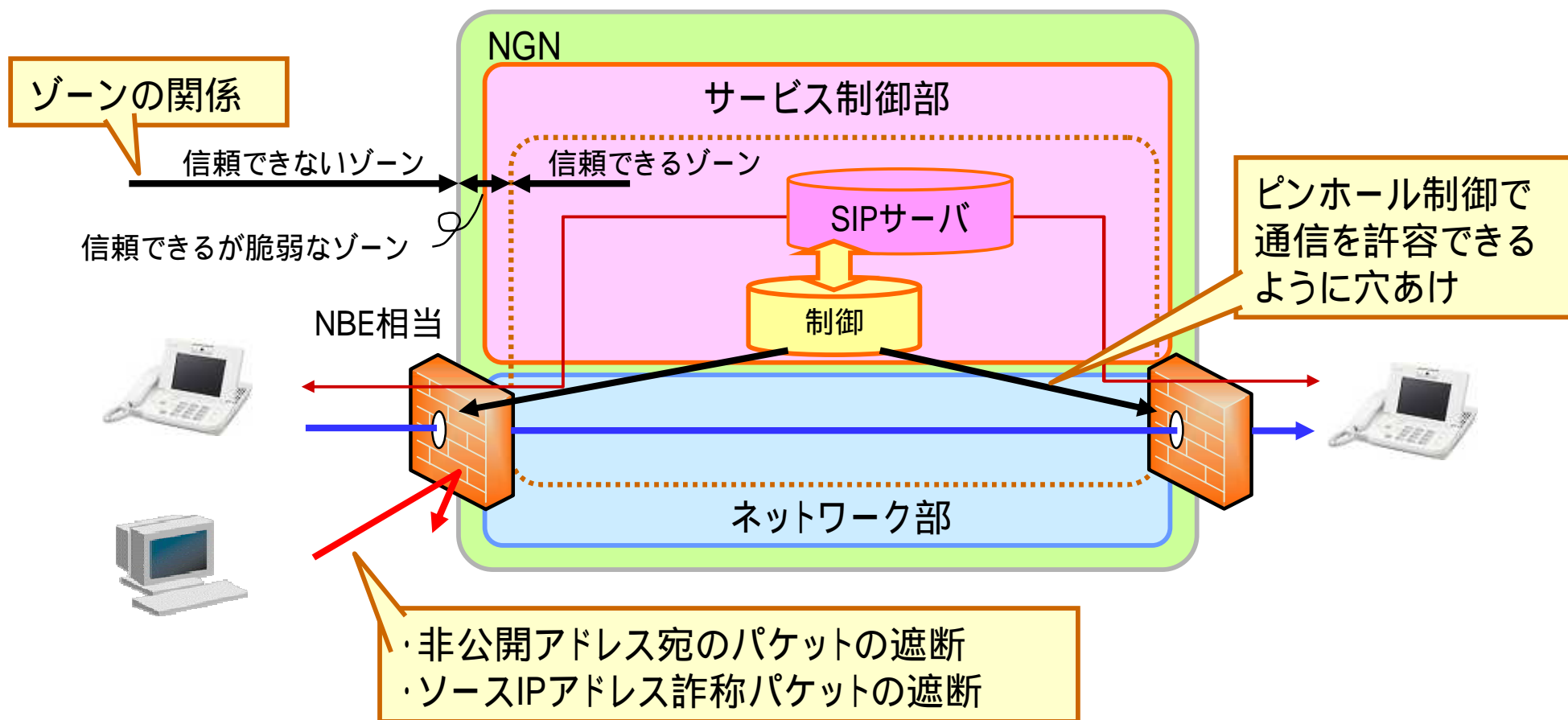
SIP / SDP によるセッション制御と帯域確保 (QoS)

- ・SIPにより、End-to-Endのセッションを確立
- ・他の制御機能と連携し、QoSを考慮したセッション制御を実施



NBE (Network Border Element)

『信頼できないゾーン』からの『信頼できるゾーン』への攻撃を『信頼できるが脆弱なゾーン』のNBEにおいて防御する



お問い合わせ窓口

お問い合わせ先(NTT西日本エリア)

	インタフェース	問い合わせ先
IP通信網	UNI	西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 フレッツサービス部門 E-Mail:flets-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp
	SNI	西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 新ビジネス部門 E-Mail:flets-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp
LAN型通信網	UNI	西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 ビジネスサービス部門 E-Mail:business-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp

お問い合わせ先(NNI - NTT西日本エリア)

	問い合わせ先
ISP通信機能	西日本電信電話株式会社 相互接続推進部 接続営業部門 TEL:06-4793-7321 E-Mail:ip.sougo@west.ntt.co.jp
インタラクティブ通信機能	西日本電信電話株式会社 相互接続推進部 接続営業部門 TEL:06-4793-7261
LAN型通信機能	03-5353-5481 E-Mail:ngn.sougo@west.ntt.co.jp