

# NGNの国際標準化動向について

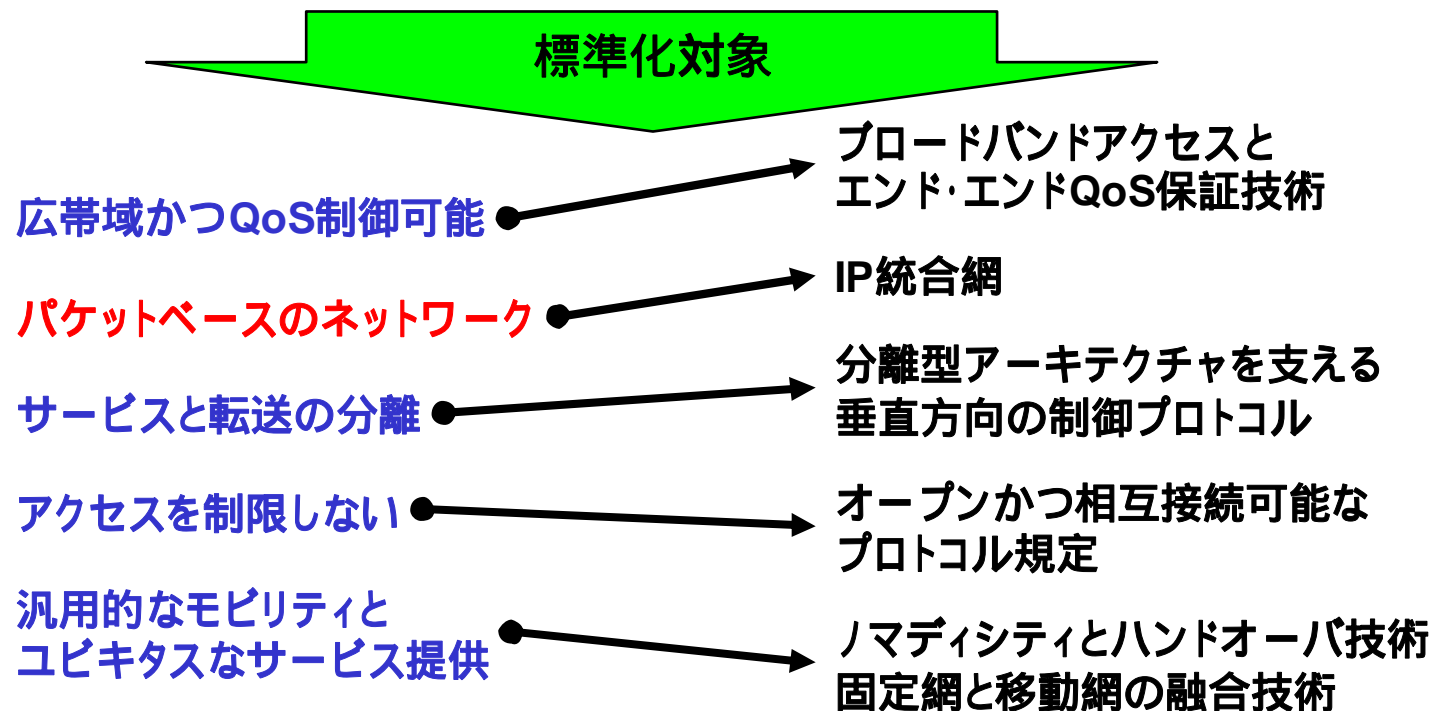
平成17年4月18日  
情報通信審議会 ITU-T部会  
次世代ネットワーク委員会 NGN-WG



# 1. NGNの特徴

NGNの定義  
(Y.2001より)

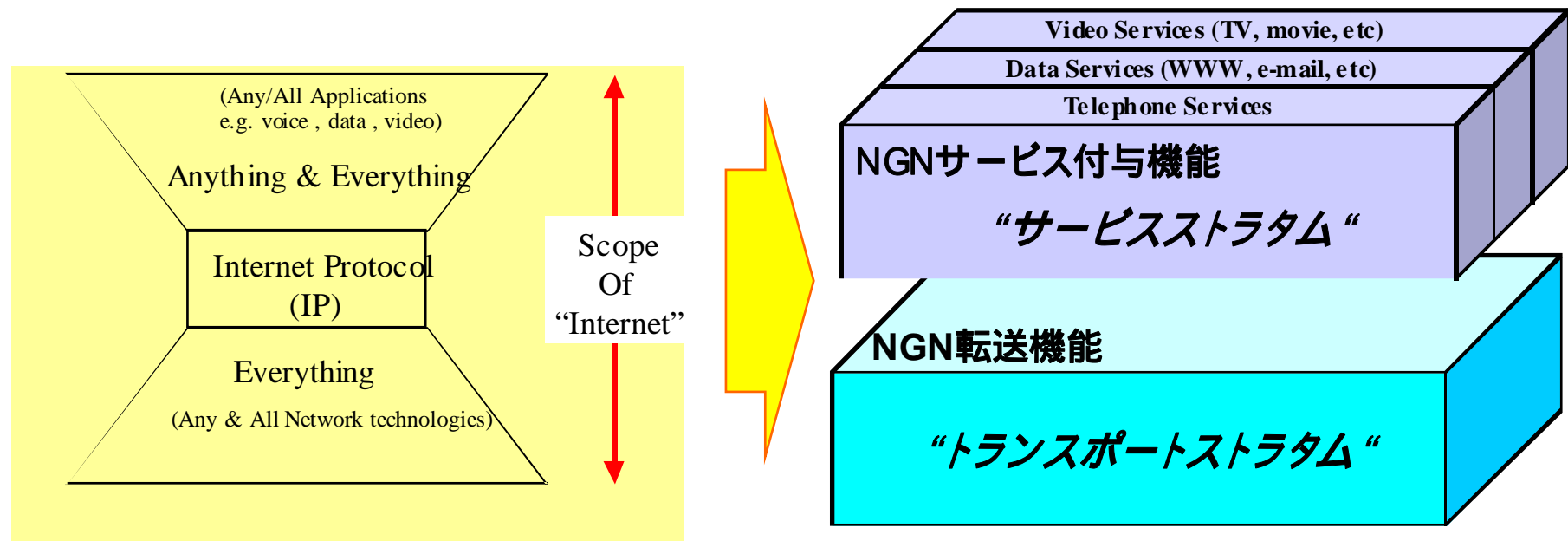
NGNとは、電気通信サービスの提供を目的に、  
広帯域かつQoS制御可能な様々なトランスポート技術を活用した、  
パケットベースのネットワークであり、  
サービス関連機能が転送関連技術とは独立なものである。  
また、利用者から、異なるサービスプロバイダへのアクセスを制限しない。  
汎用的なモビリティをサポートし、  
利用者への、一貫し、かつユビキタスなサービス提供をサポートする。



# 1. NGNの特徴

## サービス付与機能と転送機能の分離

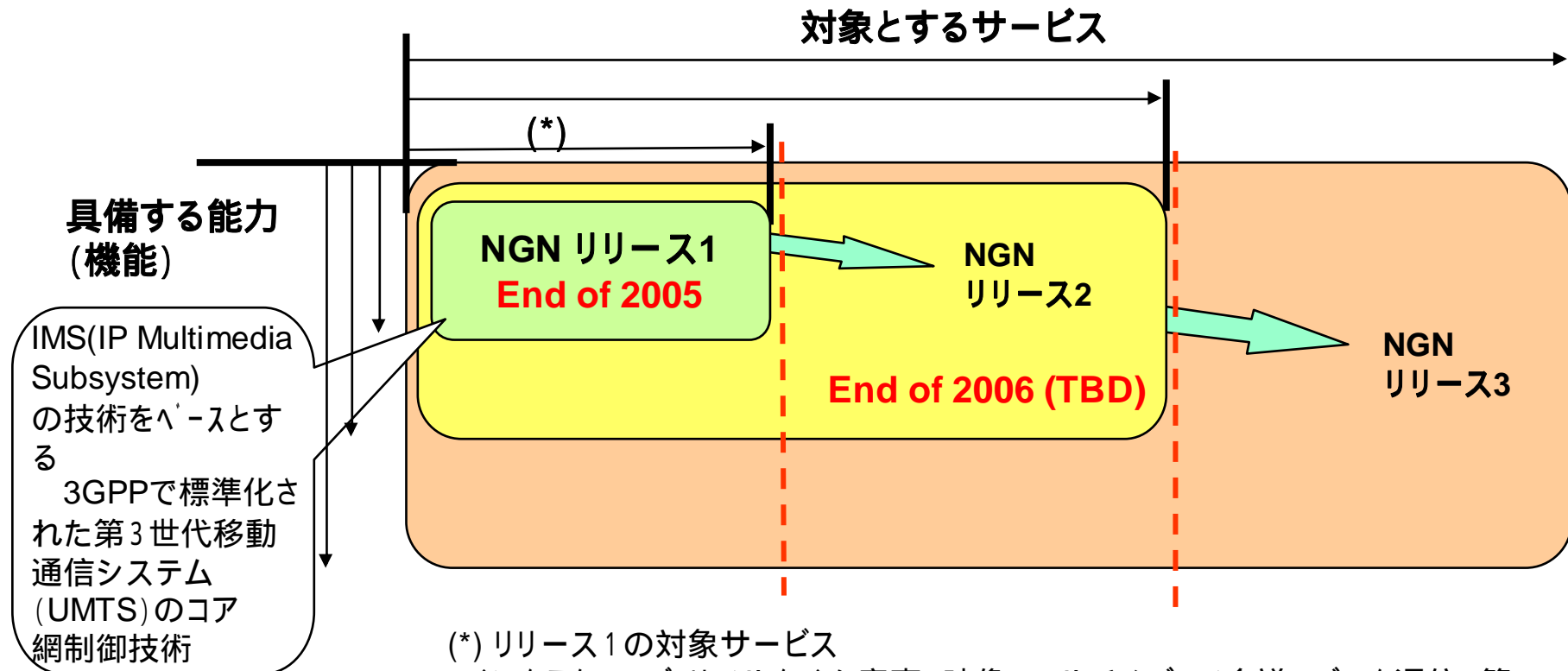
- 転送機能は、**パケット型統合網**を想定。
  - 現在幅広く利用されている**IPプロトコル**が基本。
- サービス付与機能は、電話の基本・付加接続機能やWWW、ビデオ配信などのサービス固有機能を提供。
  - 最初の検討対象は、IP電話やビデオチャット、TV会議を実現する**セッション制御**機能であり、**SIPプロトコル**が基本。
- NGN分離モデルにより、装置の**柔軟な配備**、独立発展する**最新技術への対応**、**多様なビジネスフォーメーション**を可能としている。



(参考)ITU-T勧告Y.2011 次世代NWの一般原則と一般参照モデル

## 2. NGN標準化の進め方

- 特定のサービスと能力 (Services and Capabilities) 目標に、実現方式 (プロトコル) までを一体として標準化していく**リリースコンセプト**を採用。
  - 現実には、要求条件、アーキテクチャ、プロトコルが6ヶ月程度の期間で策定。
- **2005年5月に「サービスと能力(セッション型サービスが中心)」と「NWアーキテクチャ」が完成する予定。**



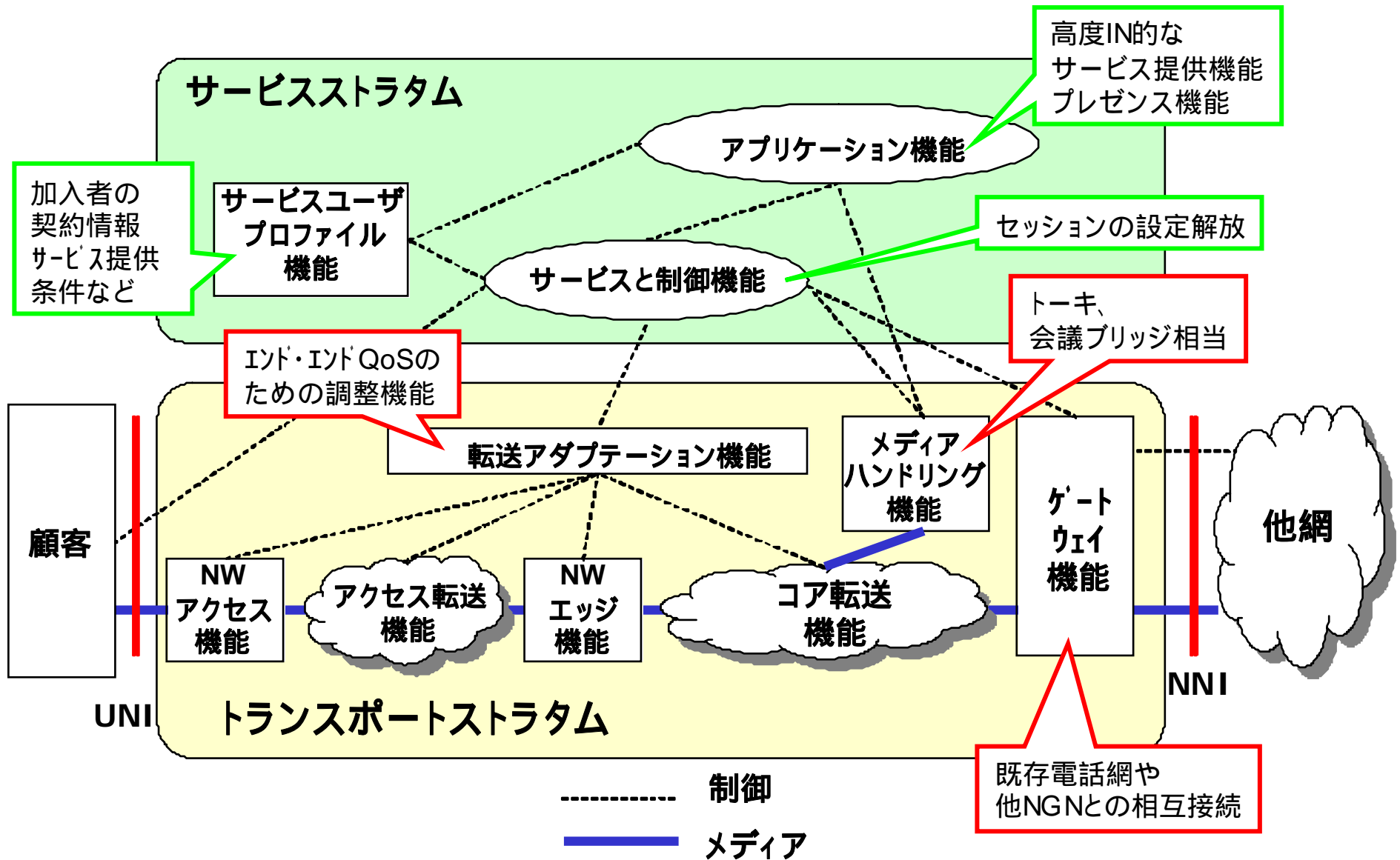
(\*) リリース1の対象サービス

- ・インタラクティブ(リアルタイム音声、映像、マルチメディア会議、データ通信 等)
- ・非インタラクティブ(遠隔操作、ブロードキャスト/マルチキャスト 等)
- ・その他(VPN、緊急通信(ETS) 等)

### 3 . NGNリリース1のサービス (ITU-T FGNGNの規定より)

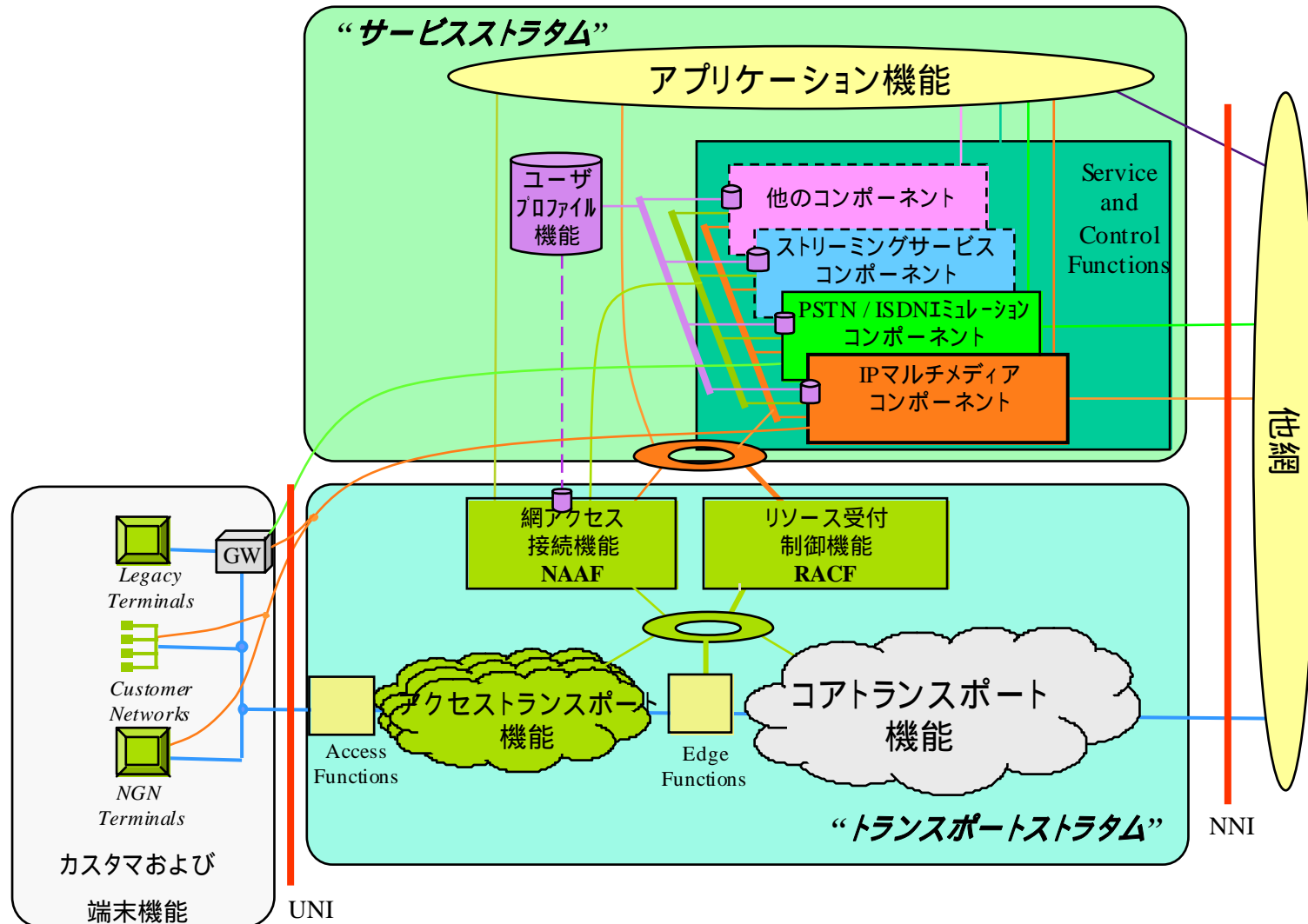
	サービスタイプ	概要等
1	PSTN/ISDN エミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザにPSTN/ISDNと同等なサービスとインタフェースを、IPのインフラを用いて提供するサービス。</li> </ul>
2	PSTN/ISDN シミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザにIPインタフェースを提供し、PSTN/ISDNライクなサービスを、IP上のセッション制御を用いて提供するサービス。</li> <li>• シミュレーションでの付加サービス例               <ul style="list-style-type: none"> <li>番号表示系付加サービス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイレクトダイヤル・イン (DDI) ・発信者番号通知 (CLIP) ・発信者番号通知制限 (CLIR) ・Terminating Identification Presentation (TIP)</li> <li>・Terminating Identification Presentation Restriction (TIR) ・Malicious Call Identification (MCID) Anonymous Call Rejection (ACR)</li> </ul> </li> <li>呼提供付加サービス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・コールトランスファー (CT) ・ビジー時着信転送 (CFB) ・無応答時着信転送 (CFNR) ・無制限着信転送 (CFU) ・呼毎着信転送 (CD) ・Call Barring (CB) ・代表 (LH)</li> </ul> </li> <li>呼完了付加サービス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・コールウェイトニング (CW) ・Completion of Calls to Busy Subscriber (CCBS) ・Follow Me (FM)</li> </ul> </li> <li>複数加入者付加サービス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・保留 (HOLD) ・Message Waiting Indication (MWI) ・三者通話 (3PTY)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
3	マルチメディア サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本サービス Real-time Conversational Voice, Instant messaging (IM), Push to talk over NGN</li> <li>• 高度サービス 検討中</li> </ul>
4	インターネット アクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NGNネットワークは、ユーザが、既存のメカニズムを介してインターネットにアクセスすることを妨げない。</li> <li>• エンドツーエンドのアプリケーションは、NGN上で透過的に実行できるべき。</li> </ul>
5	他のサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 詳細は検討中</li> </ul>
6	パブリック サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lawful Intercept ・悪意呼トレース (Malicious call trace) ・ユーザ識別プレゼンテーションとプライバシー (User identity presentation and privacy)</li> <li>• 緊急通信 (Emergency Communications) ・障害を持つユーザ (Users with disabilities) のサポート ・キャリア選択 (Carrier selection)</li> <li>• 番号ポータビリティ (Number portability) ・特定の国または地域条件の下でのサービス配信</li> </ul>

# 4. NGNアーキテクチャ(検討中)



## 4. セッション型サービスのアーキテクチャ(検討中)

- セッション型のIPマルチメディアサービスについては、3GPPで検討中のIMS (IP Multimedia Subsystem)を固定網に適用するよう拡張する方針。
- リソース受付制御機能(RACF)により、エンド・エンドQoSの保証を実現。



## 5. NGNの主な予定成果物

分野 (FGNGNにおける担当WG)		成果及び検討中のドキュメント	
1. 全体概要	(1) NGNの定義	Y.2001: General overview of NGN	
	(2) モデル	Y.2011: General principles and general reference model for NGNs	
	(3) 用語	Terminological Framework for NGN	
2. リリース1概要	(1) WG1	R1スコープ	OD-00097: NGN Release 1 scope document
		サービスと能力のR1要求条件	OD-00098: NGN Release 1 Requirements for Services and Capabilities
	(2) WG2	アーキテクチャ	OD-00093: Functional Requirements and Architecture of the NGN (FRA) OD-00095: IMS for Next Generation Networks (IFN)
3. 個別技術	(1) WG3	QoSメカニズム (コア系)	OD-00112: Resource and admission control sub-system (TR-racs) OD-00110: Requirements and framework for end-to-end QoS in NGN (TR-e2eqos.1)
		QoSメカニズム (アクセス系)	OD-00106: A QoS control architecture for Ethernet-based IP access networks (TR-123.qos) OD-00111: A QoS architecture for Ethernet networks (TR-enet) OD-00113: A QoS Framework for IP-based access networks (TR-ipaqos)
		QoS品質	OD-00114: Performance measurement and management for NGN (TR-pmm) OD-00107: Multi Service Provider NNI for IP QoS (TR-msnqiqos)
	(2) WG4	信号制御	Q Series Supplement51: Signalling requirements for IP-QoS (TRQ.IP QoS.SIG.CS1)
	(3) WG5	セキュリティ	OD-00082: NGN security Requirements for Release 1
			OD-00083: Guidelines for NGN security
	(4) WG6	エボリューション	OD-00085: Evolution of Networks to NGN OD-00086: Scenarios for PSTN/ISDN evolution to NGN OD-00087: PSTN/ISDN emulation and simulation scenarios
	(5) WG7	転送系	OD-00028: Problem Statement OD-00088: Requirements OD-00089: High Level Architecture

## 6. 我が国が積極的に対処すべき主な項目 (FGNGNへの対処方針より)

項目	内容	対処のポイント
NGNリリース1のサービス及び能力	NGNリリース1で実現されるサービスの概要とそれに必要な能力	今後の具体化において、緊急通信等について我が国のニーズとの整合性を考慮
アーキテクチャ	NGNが持つ機能及びそのためのアーキテクチャの設計の基本方針 (リリース1は3GPPのIMSをベースに検討) 等	電話網とIP網との接続参照点や各々の責任分担などを決定する項目であり、必要に応じて我が国のニーズを規定に反映
QoSメカニズム (コア系)	エンドトゥエンドのQoSアーキテクチャの要求条件の設計目標や一般的なアーキテクチャ参照モデル 等	エンドトゥエンドの品質基準の規定及び網構成要素への配分方法やユーザ端末 / 他網に提供するサービス条件等に対し、必要に応じて我が国のニーズを規定に反映
QoSメカニズム (アクセス系)	エンドトゥエンドのQoS確保のためのイーサネットベースのアクセス網技術の標準化、NGNが要求するQoSの条件を満たすための方式 等	我が国でも広く普及しているイーサネット技術に対し、QoS技術の適用可能性を見極める
セキュリティ	NGNにおけるセキュリティ要件、セキュリティ参照モデルを含むガイドライン 等	セキュリティの確保に当たっては事業者間の協力体制が重要であり、必要に応じて我が国のニーズを規定に反映