

# Yet Another NGN

## ～ 各キャリアの取り組みとインターネットの方向性 ～

---

MPLS Japan 2007

Oct. 10, 2007

## NGN? インターネット?

今、通信市場で何が起ころうとしているのか…

**NGN (Next Generation Network) と  
それを取り巻く世界で起きつつあることを通して  
“All IP Network” の将来について考えてみよう!**

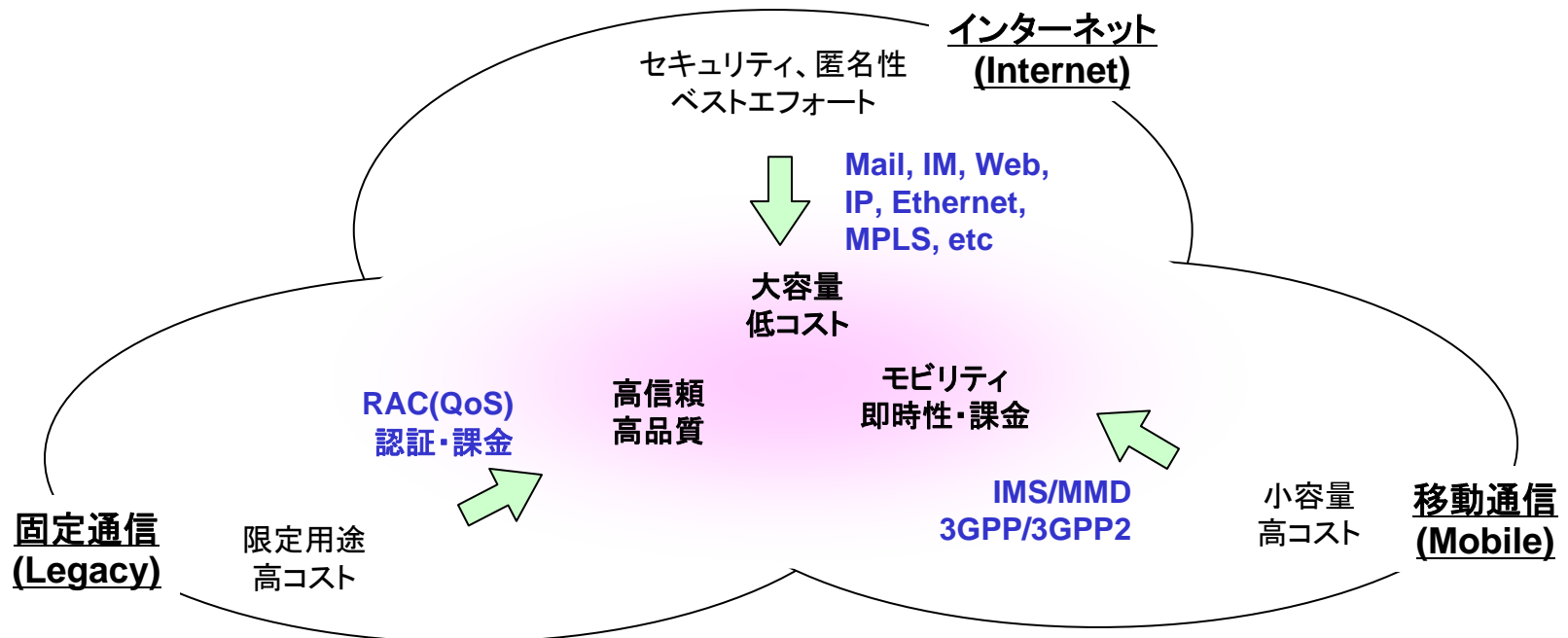
1. はじめに – インテック・ネットコア 中川 郁夫
2. キャリアサービスの将来像 (1) – KDDI 赤木 篤志 様
3. キャリアサービスの将来像 (2) – Softbank BB 牧園 啓市 様
4. インターネットの将来像 – 東京大学 江崎 浩 様

# NGN (Next Generation Network)

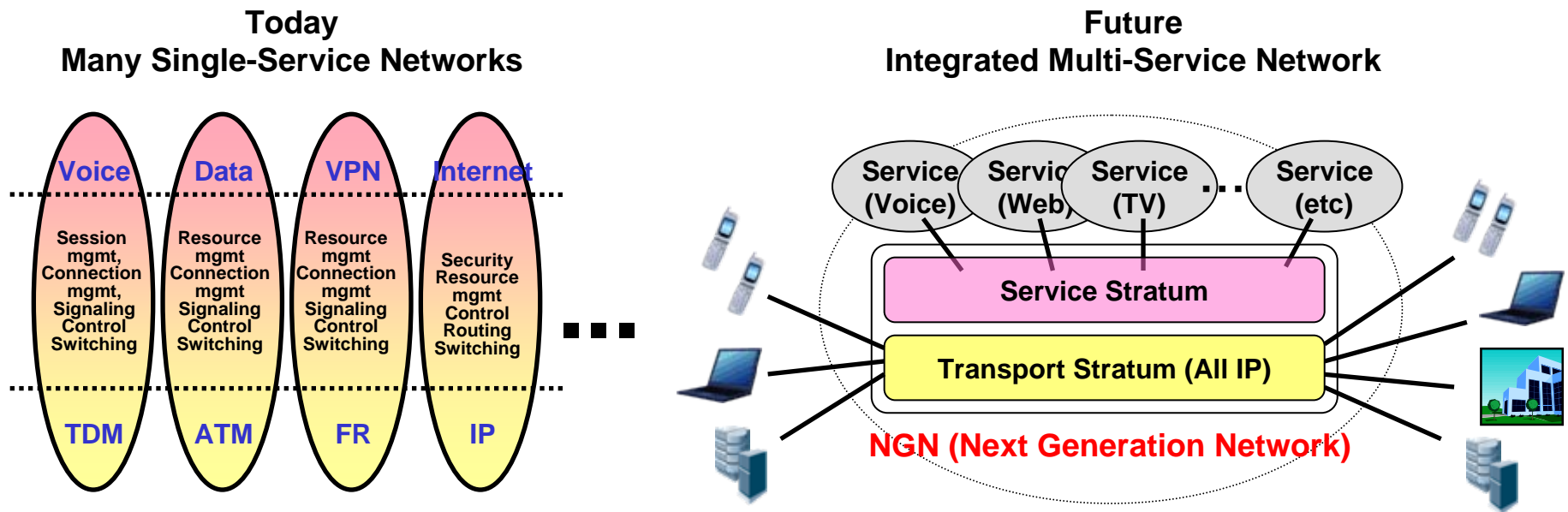
～ ちまたで説明されている「次世代ネットワーク」 ～

## 1.1. 技術的な背景

- インターネットの登場はNGNの方向性に大きく影響
  - IP (Internet Protocol ≠ the Internet) がNGNの根幹に位置づけられた
- NGNはインターネットと従来の電気技術とのいいとこ取りを狙っている
  - Internet + Legacy + Mobile
    - ex. Internet = 大容量、低コスト、Mobile = モビリティ、即時性、など



- ネットワークアーキテクチャの変革
  - 従来のキャリア (電気通信事業者) のネットワークは垂直分割型
    - サービス毎に「独立」に インフラ～制御層～サービス を構築
  - NGNでは水平統合型へ (特にインフラの統合が重要 → 前セッションを参照)
    - All IPによるインフラ部分の統合化 ⇒ トランスポートストラタム
    - サービスをインフラから分離 ⇒ サービスストラタム
    - 多種多様なサービスを共通のトランスポートで支えるモデルへシフト

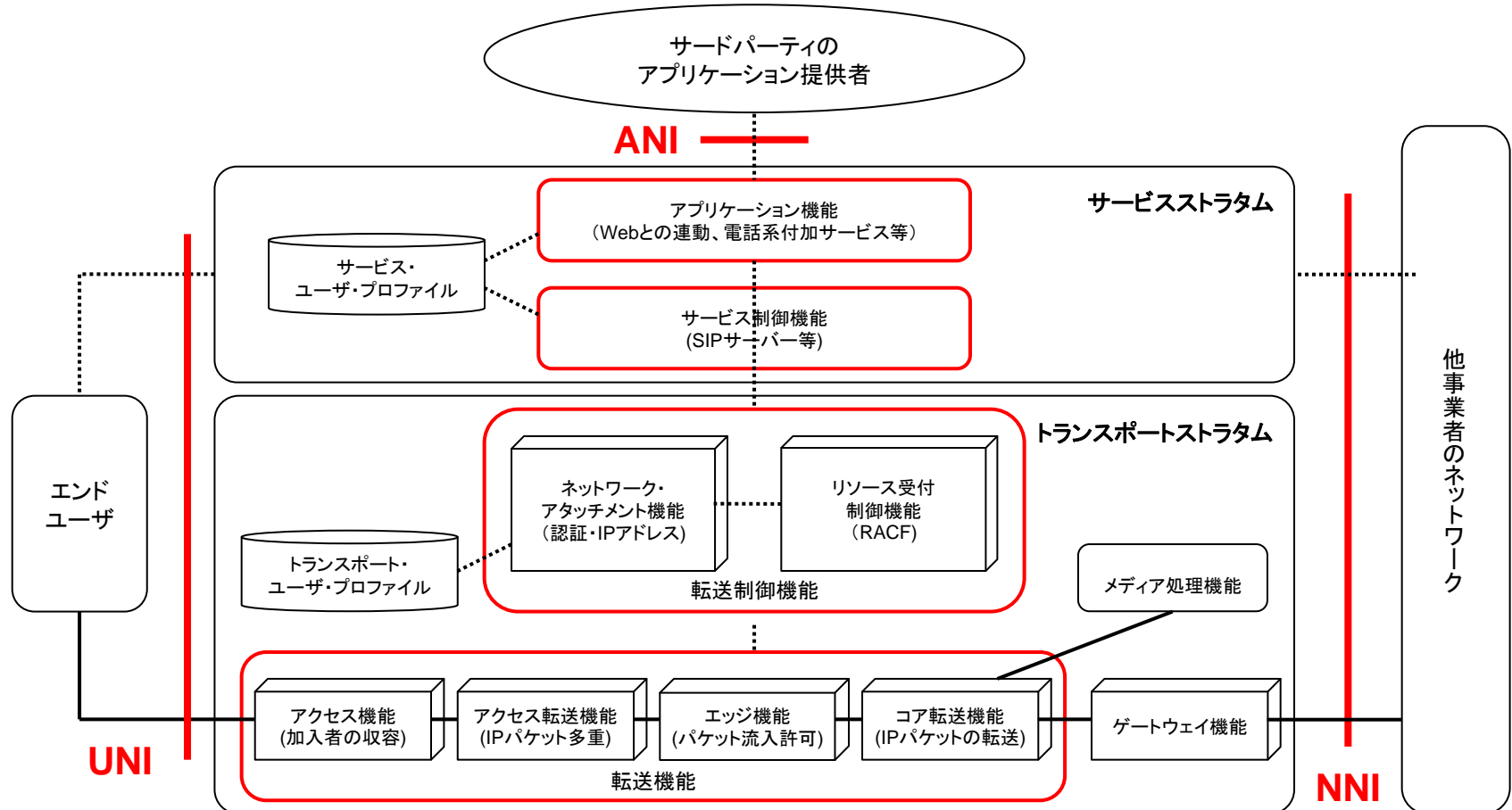


# 1.3. (参考) NGN Network Architecture Overview (ITU-T)

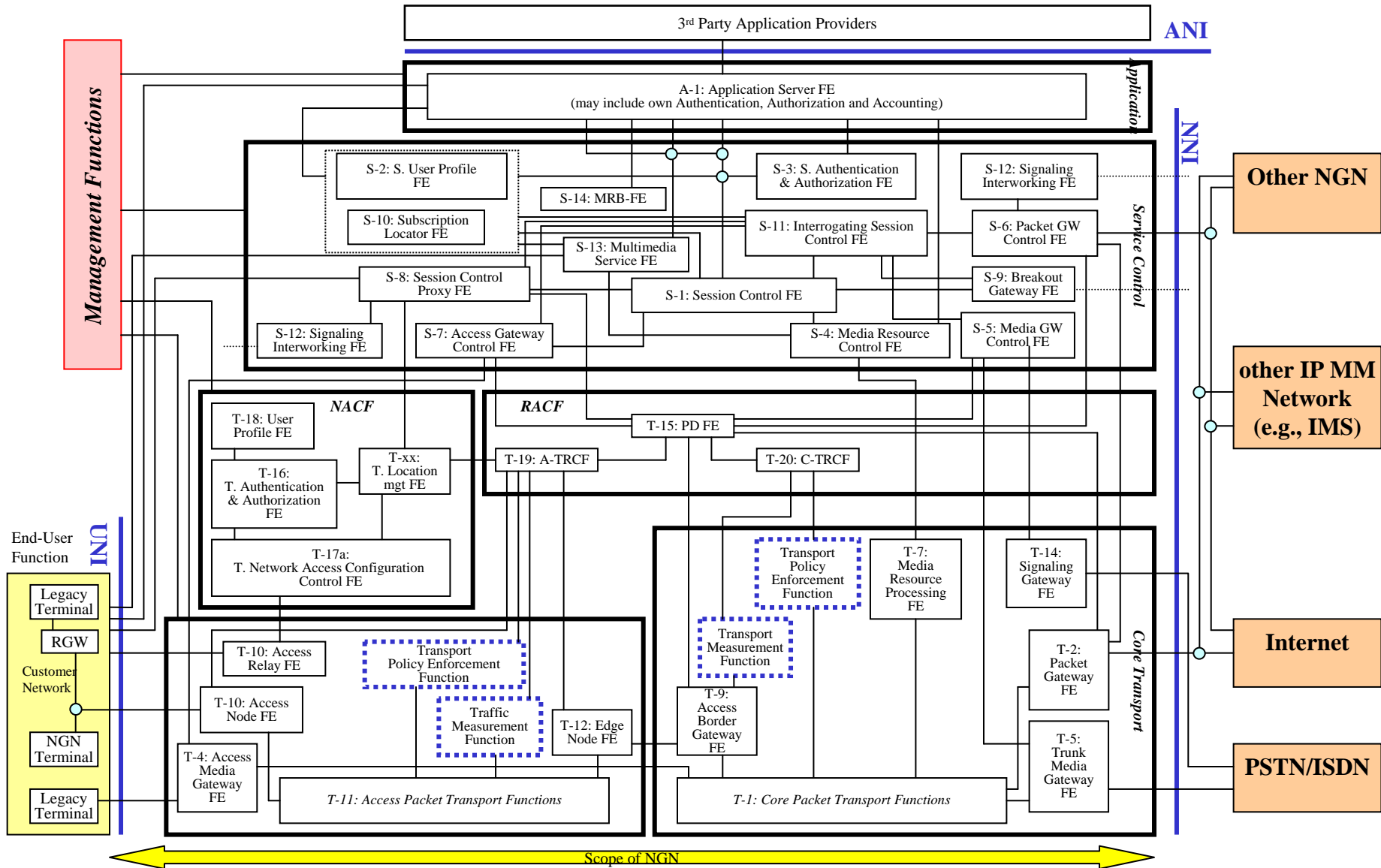
- NGNが提供すべき機能、及びインターフェースの概要

- NGNの内部はサービスストラタムとトランスポートストラタムの機能を定義
- 外部向けに UNI, NNI, ANI (\*1) の3種類のインターフェースを公開

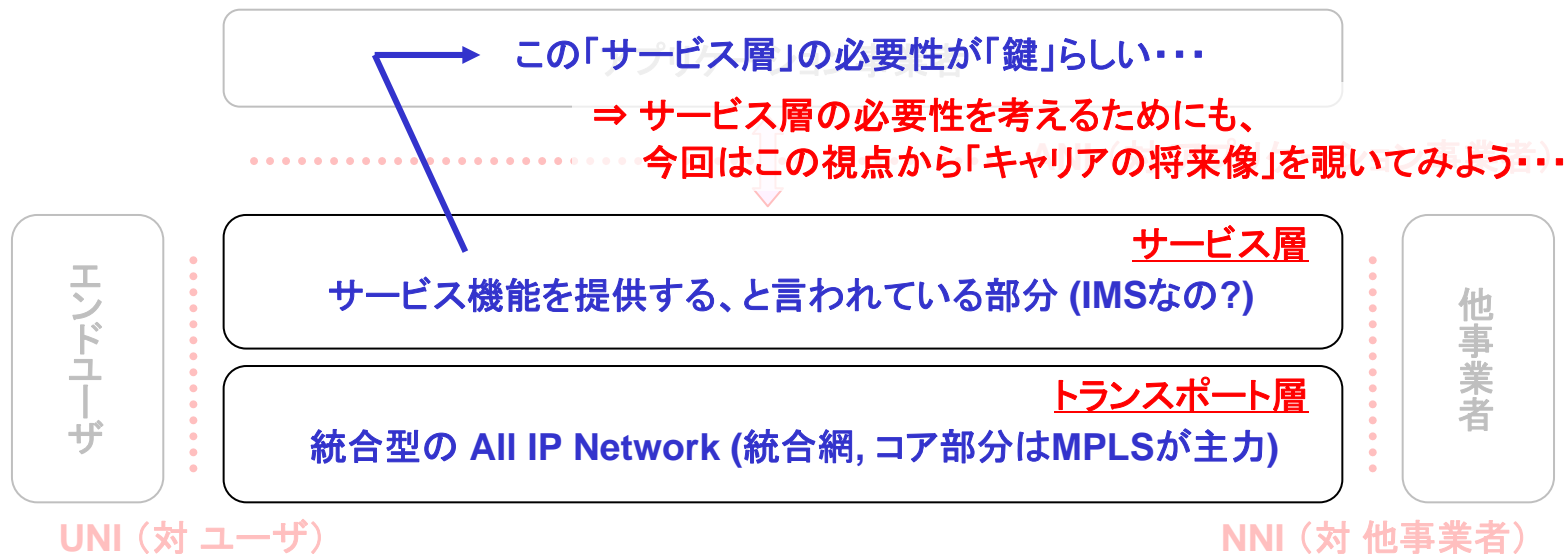
(\*1) NTT's NGN では SNI として定義



# 1.4. (参考) NGN Requirements and Functions (ITU-T)



- “All IP Network” を実現するために、なぜそこまで複雑にする必要があるの？
  - トランスポート層ってもっとシンプルにできないの？
    - 帯域制御 (RACF) や認証 (NACF) ってどうやって実装するの？
  - そもそも、サービス層って何をするの？
    - サービス層で提供される機能って何？
    - SIP/IMS って必須なの？ (そもそも SIPを使うのは誰?)
  - トランスポート層とサービス層ってどこまで相互接続性があるの？
    - で・・・ インターネットとどうつながるの？



※ NGN Network Architecture Overview (ITU-T) を参考に作成



# NGN (Next Generation Network) ～「サービスの構造変革」からの再考～

---

NGNにおける「サービス層」の位置づけを大胆に (?) 説明すると…

もう、昔ながらの通信サービスでは儲からない。

通信事業者 (キャリア) の苦悩

⇒ これからは、付加価値 (機能提供モデル等) による収益構造が必要

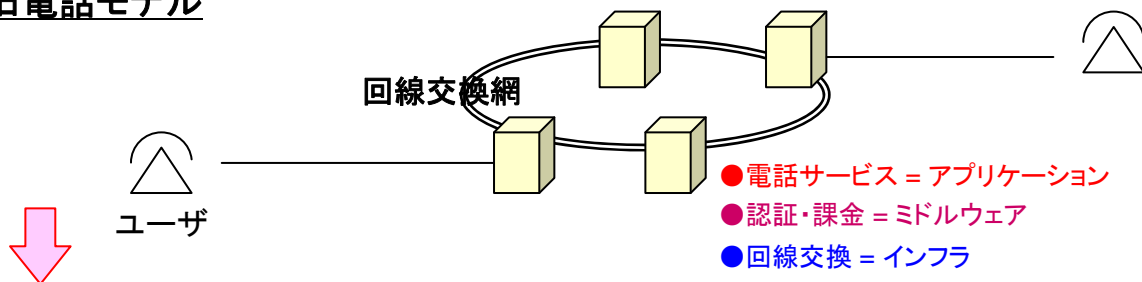
NGN の「サービス層」はキャリアによる「機能提供モデル」を実現する鍵

⇒ 「IPネットワーク上のサービスを実現するために必要な機能」を  
キャリアが提供するときの、新しい (?) プラットフォームの形

# 2.1.1. NGNの鍵はプラットフォーム＝新サービスを創り出す仕組み

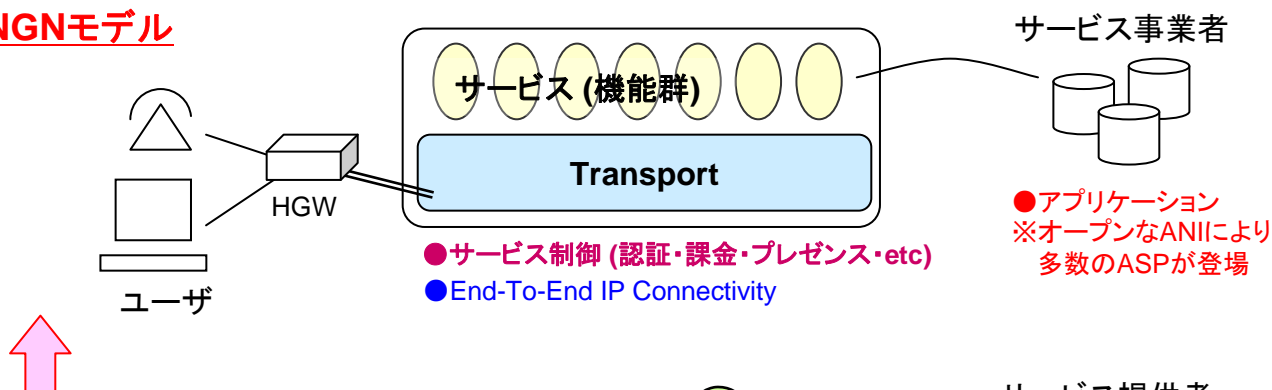
- NGN (次世代ネットワーク) で期待されているキャリアサービスのモデル

## 旧電話モデル



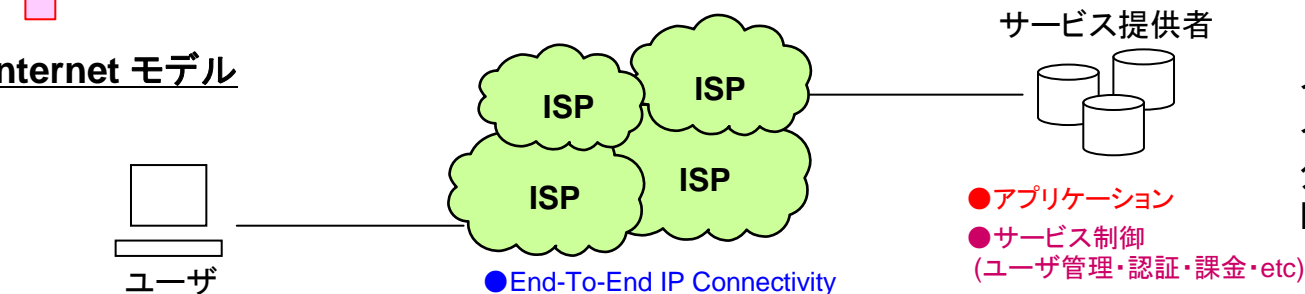
キャリア (通信事業者) が  
インフラからサービス (電話) まで  
すべてを提供していた時代

## NGNモデル



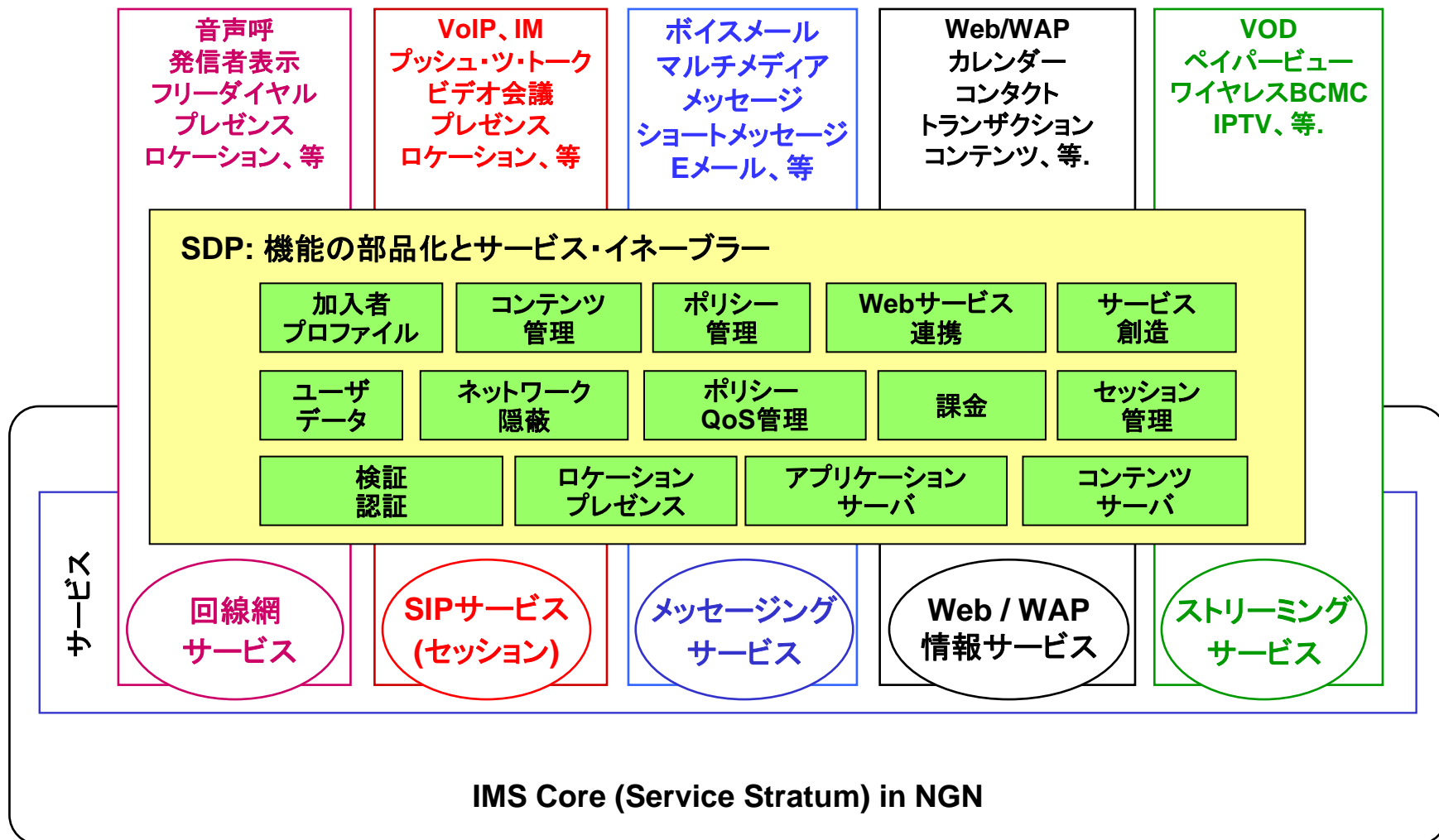
新しいビジネス／サービスを  
生み出す次世代モデル…  
キャリアの強みを活かした  
プラットフォームモデル  
= 「機能提供モデル」への移行!?

## Internet モデル



インターネットの登場により  
インフラとサービス提供者を  
分離するモデルが確立！  
ISP は「接続性」だけを提供

### NGNで提唱されるSDP (Service Delivery Platform) の例



### インターネットにおけるプラットフォームモデルの提供

#### SaaS や ASP モデルによるプラットフォームの登場

⇒ 「IPネットワーク上のサービスを実現するために必要な機能」を網 (ネットワーク) が提供するモデルはインターネット上でも続々と登場

#### “Google” - the Internet 上で提供されるプラットフォームの例

完全にオープンな Web + ajax による「機能提供」を開始  
グローバル かつ キャリア非依存なモデルを実現

- Google が展開する “Computing Environment” はもうひとつのプラットフォーム
  - インターネット上で提供される「サービスプラットフォーム」
    - ユーザは「機能」を選択して利用 ⇒ 新たな設備投資は不要
  - Web + ajax が中心 ⇒ End-To-End の IP connectivity があれば okay!
    - グローバル かつ キャリアフリー / キャリアニュートラル



**the Internet が提供する World Wide の End-To-End IP Connectivity が前提**  
**※インターネットと親和性の高い Web + ajax により機能を提供**

### ＜ネットワークとアプリケーション (サービス) の完全な分離＞

ネットワークは End-To-End の Native IP Connectivity (IPv4/IPv6) を提供する  
アプリケーションはノード間で自由に定義、利用できる  
⇒ 真の意味での「オープンネットワーク」

### ＜アプリケーションのひとつとして実現されるプラットフォーム＞

プラットフォームもアプリケーションのひとつ (see. Google Apps)  
ノード間で必要なプロトコルを利用 (including SIP)  
⇒ オープンネットワーク上での自由なアプリケーション／サービスの実現

通信市場では「サービスモデル」が大きく変わりつつある!?

“NGN”を取り巻く動きから…  
「キャリアサービスの将来像」と「インターネットの将来像」を覗いてみよう!

### ＜スピーカーのご紹介＞

キャリアサービスの将来像 (1)

- 赤木 篤志

(KDDI株式会社 IP統合技術本部 IPネットワーク部 部長)

キャリアサービスの将来像 (2)

- 牧園 啓市

(ソフトバンクBB 株式会社ネットワーク本部 執行役員 本部長)

インターネットの将来像

- 江崎 浩

(東京大学 情報理工学系研究科 教授)