

次世代ネットワークに対するKDDIの取り組みと端末への課題について

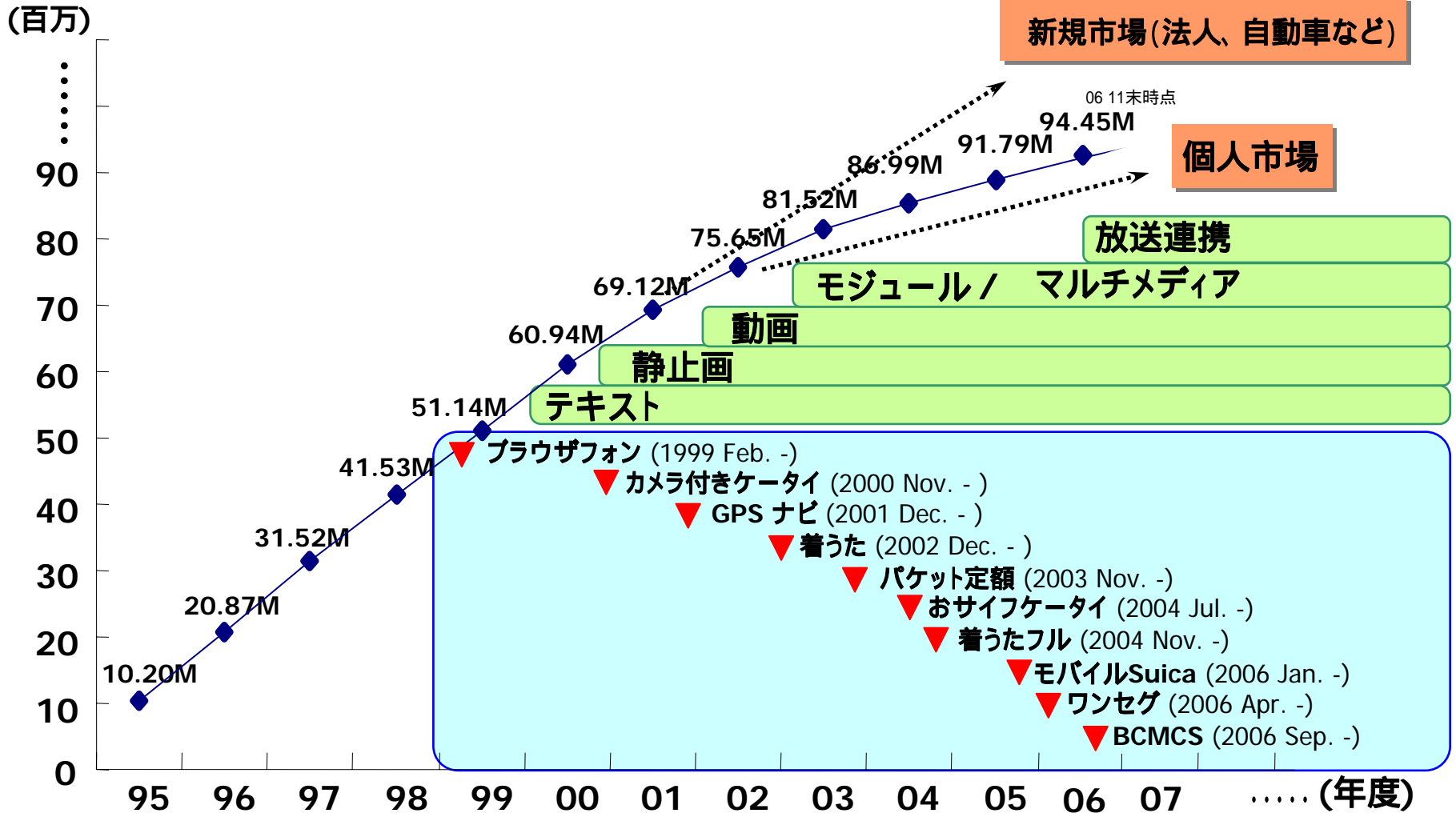
KDDI株式会社

- I. **KDDIにおける携帯電話への取り組み**
- II. **ウルトラ3G構想とFMBCの推進**
- III. **IP端末における検討課題**

- I. **KDDIにおける携帯電話への取り組み**
- II. **ウルトラ3G構想とFMBCの推進**
- III. **IP端末における検討課題**

- 日本のモバイル通信市場のマクロトレンド
- auのケータイ・ブロードバンド展開
- ケータイデバイスの進化とサービスの多様性

日本のモバイル通信市場のマクロトレンド



伝送能力、コスト競争力等インフラの強みにより、端末、料金、コンテンツの総合的な商品力強化による差別化を図る。

端末



料金

ひとりでも「家族割」
MY MY PLAN SUPPORT

ダブル/定額 →

ダブル/定額 ライト

PCSV定額 無期限(くりこし)

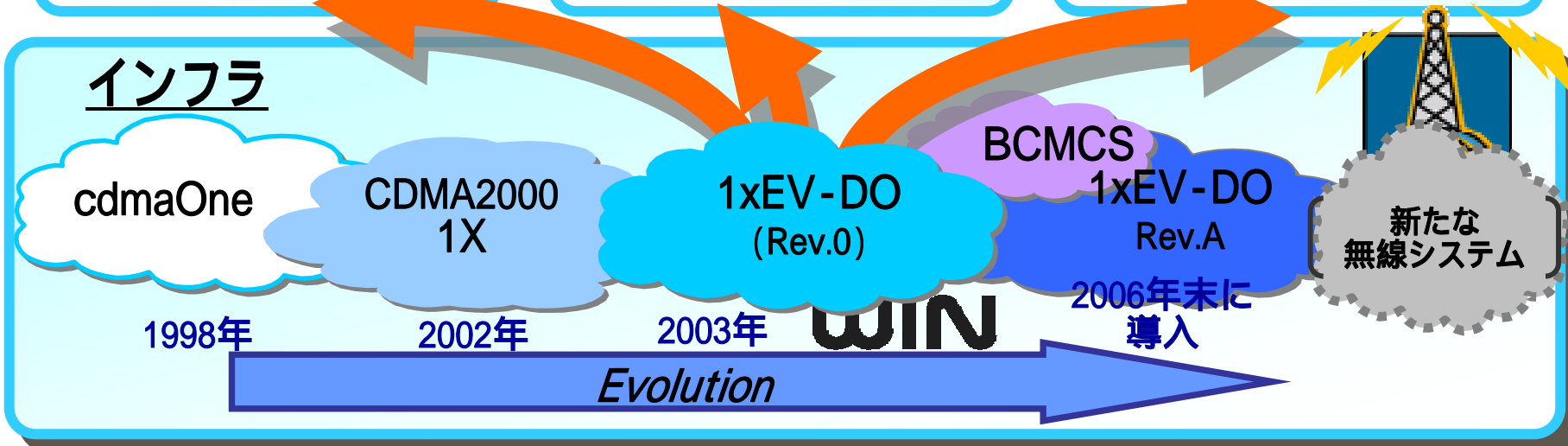
コンテンツ&アプリケーション

LISMO! au LISTEN MOBILE SERVICE **EZ**「着うたフル®」

安心ナビ **EZ** 助手席ナビ

EZテレビ **EZ** FeliCa

インフラ

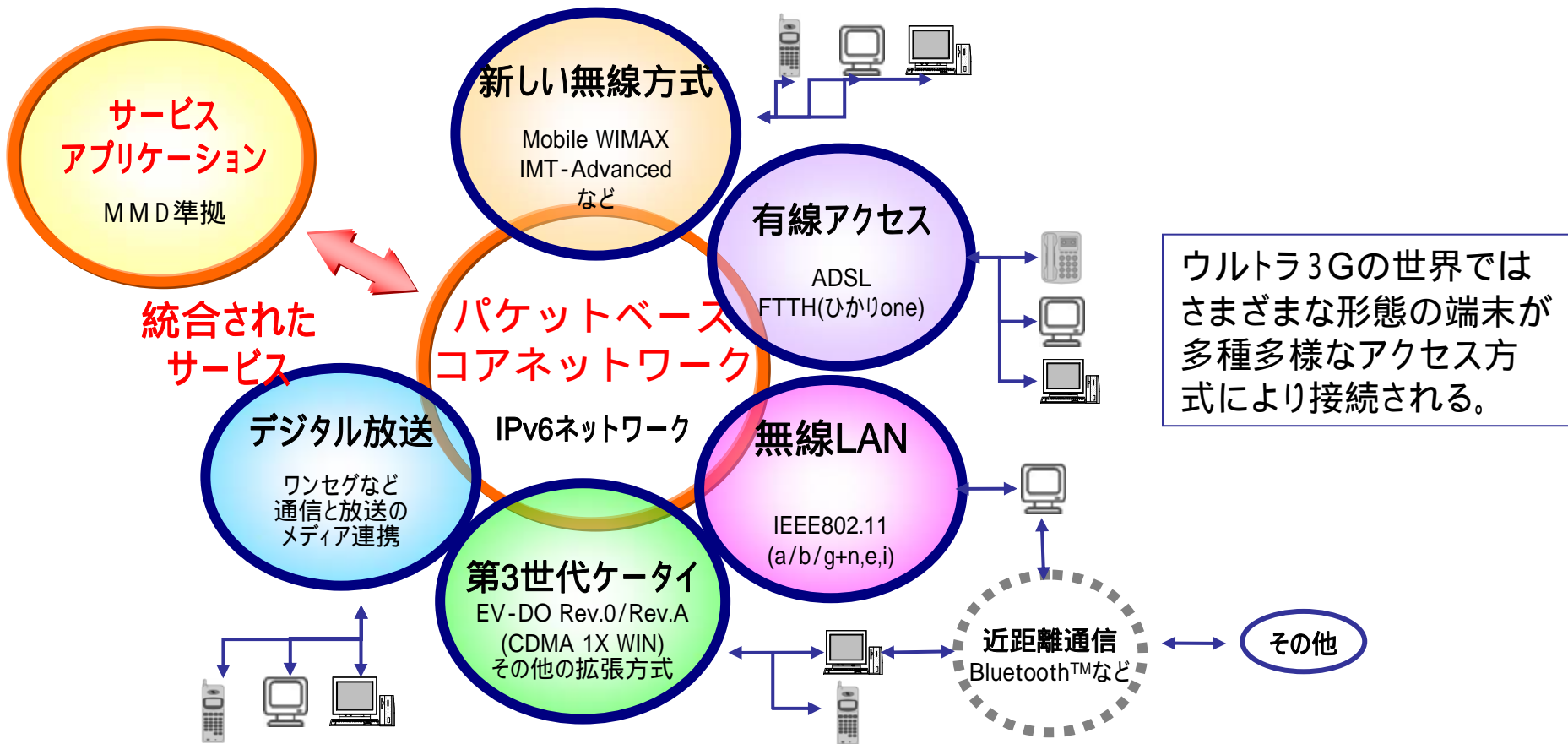




- I. KDDIにおける携帯電話への取り組み
- II. **ウルトラ3G構想とFMBCの推進**
- III. IP端末における検討課題

- KDDIの「ウルトラ3G」コンセプト
- ウルトラ3GによるFMBCの推進

新しい無線方式・固定を含む多様なアクセスを相互連携させ
 統合されたサービスを提供できるように3Gネットワークを発展させる



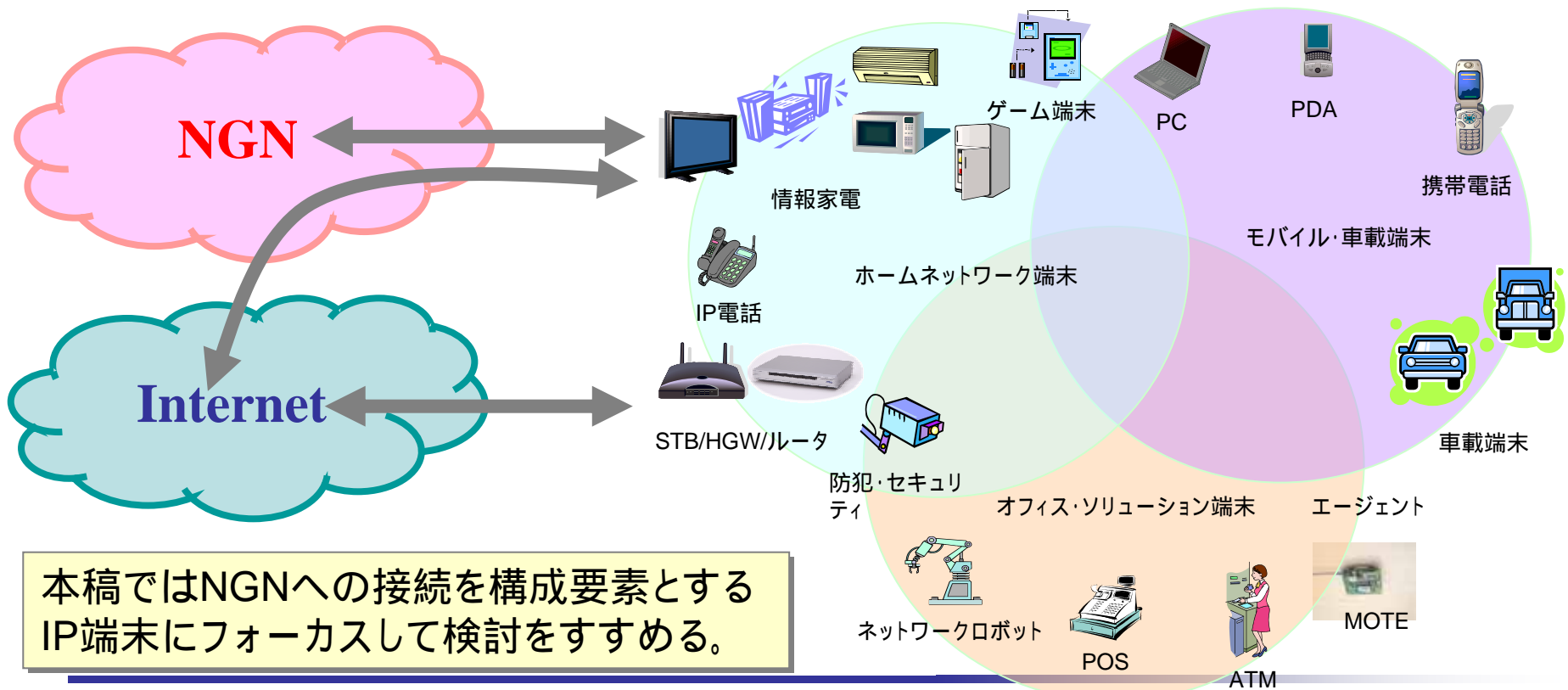
ウルトラ3Gの世界では
 さまざまな形態の端末が
 多種多様なアクセス方
 式により接続される。



- I. KDDIにおける携帯電話への取り組み
- II. ウルトラ3G構想とFMBCの推進
- III. IP端末における検討課題

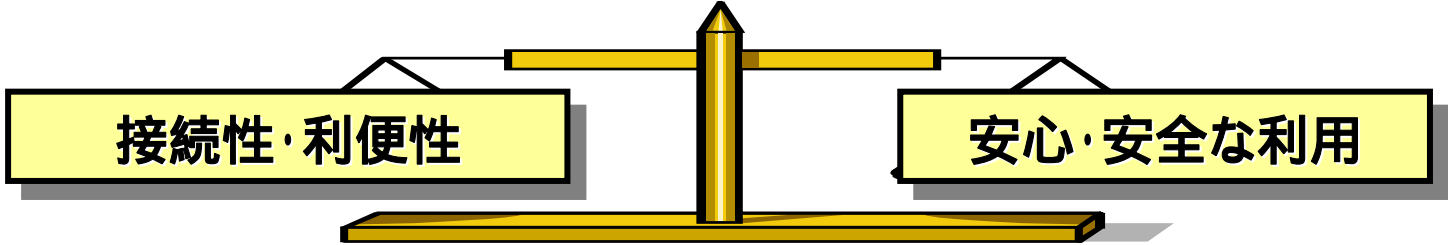
- 課題1: IP端末とは?
- 課題2: 接続性・利便性と安心・安全な接続の両立
- 課題3: 複雑化するネットワーク接続と責任分担

- IP端末とは？
 - IPプロトコルによってネットワークに接続される端末
 - IP端末には、下記のような多種多様な実現形態が存在
- IP端末が接続されるネットワーク
 - NGNやインターネット、ホームネットワーク等、さまざま



本稿ではNGNへの接続を構成要素とするIP端末にフォーカスして検討をすすめる。

■ NGNに接続されるIP端末では、接続性・利便性、安心・安全の両立が課題。



これらのバランスを取り両立させることが重要！

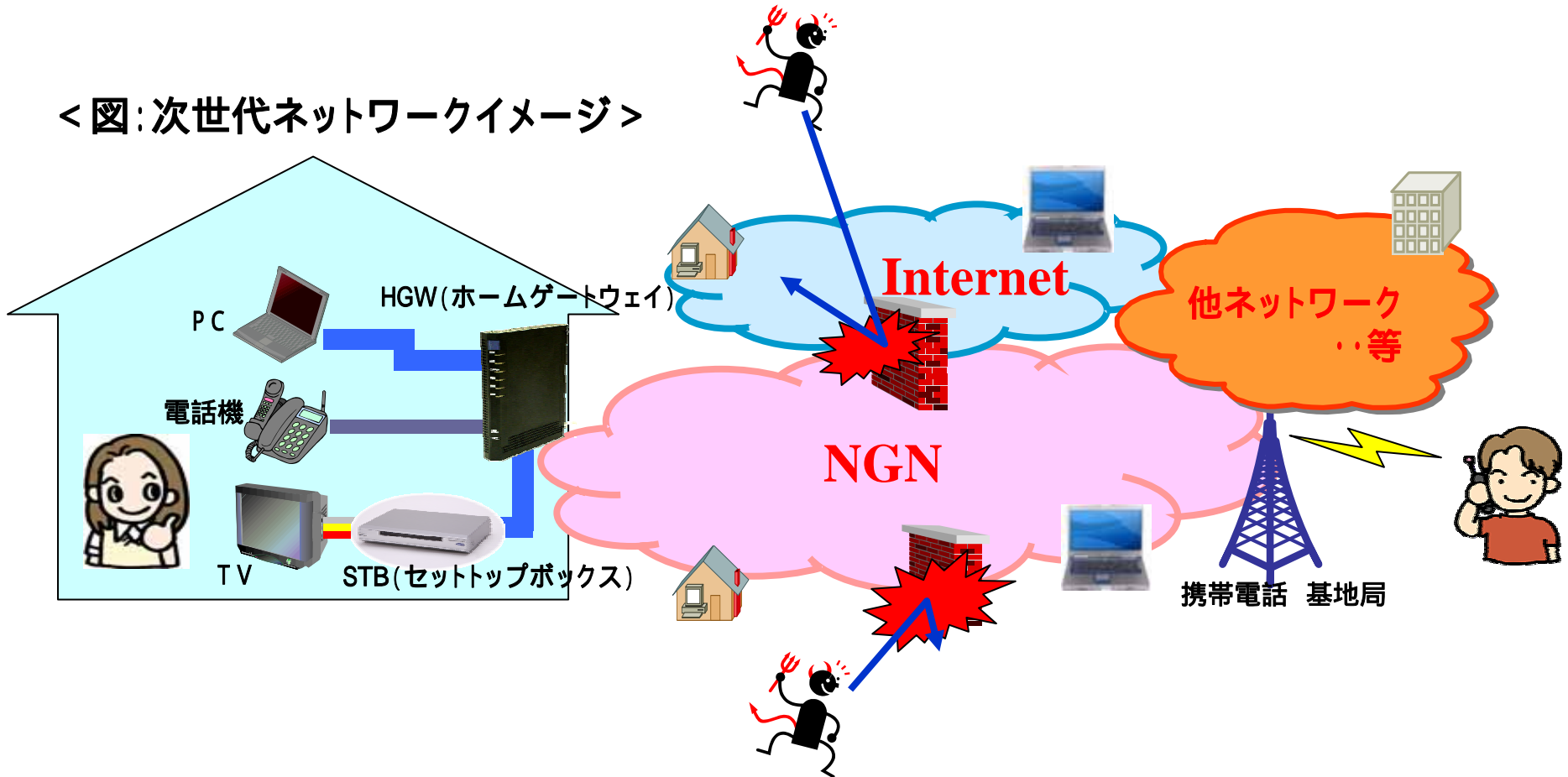
- アクセス網によらずどこでも接続できる
- 高齢者から子供まで普及する身近なIP端末
- IP端末にはさまざまな情報が格納される



- いつでもどこでも犯罪に遭う脅威が。。
- 社会的弱者ほど詐欺行為にかかりやすい
- プライバシー情報のかたまりであり、他人の手に渡ると。。

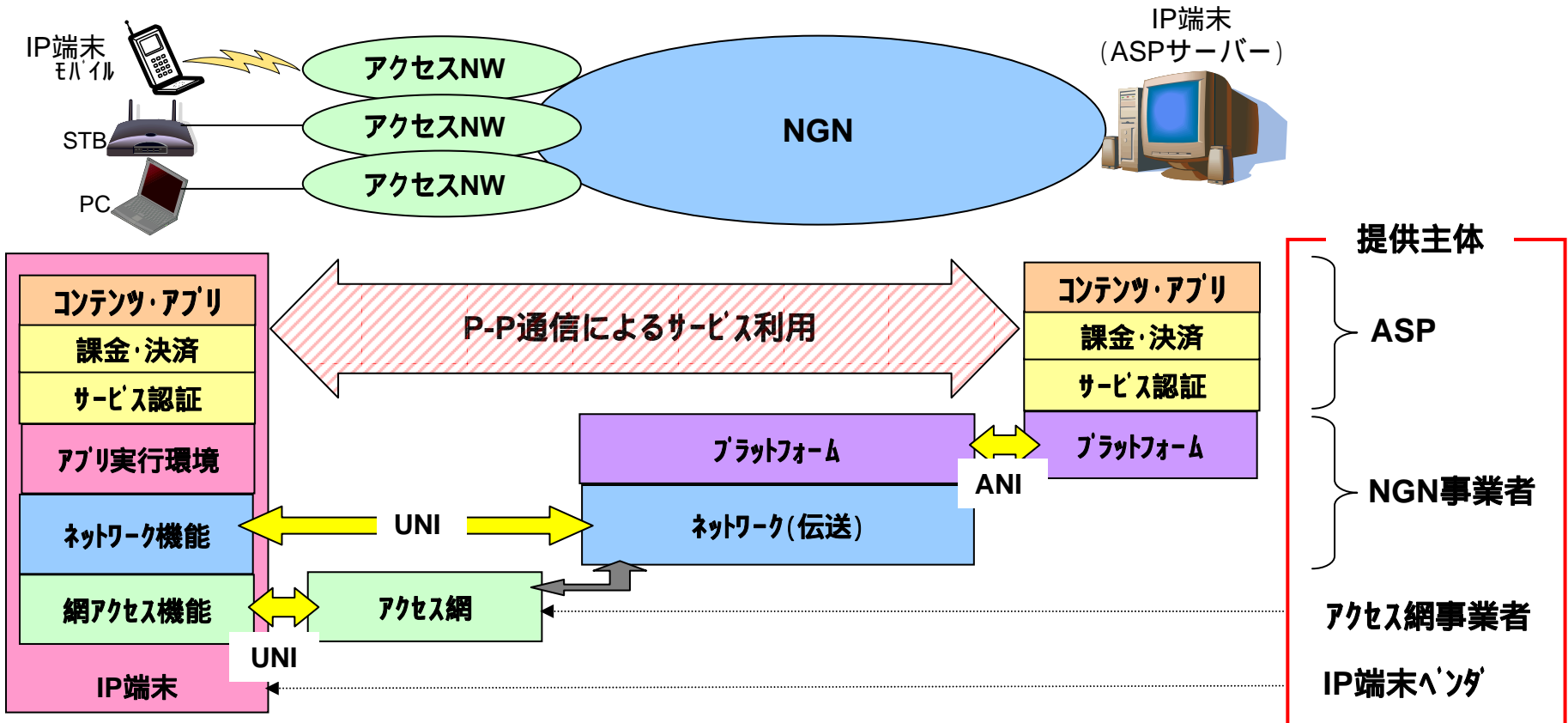
KDDIでは、NGNを、安心・安全で接続性・利便性に優れたネットワークとして構築することを目指します。

<図：次世代ネットワークイメージ>



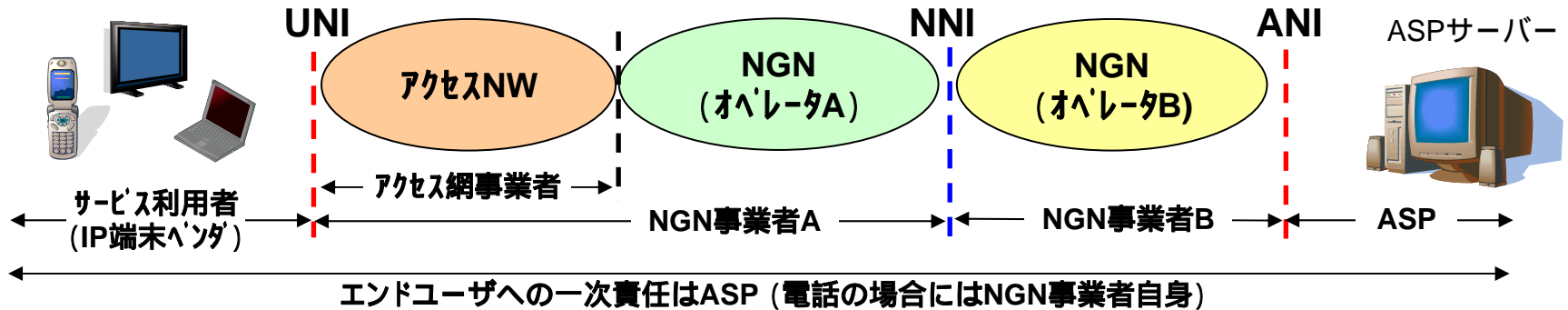
- ✓基本的には、各レイヤー毎のサービス/機能の提供主体が、それぞれのサービス/機能の提供(接続性、信頼性、安全性)について責任を持つべき。
- ✓そのために、提供主体が必要に応じ端末側を認証する機能を有する。
- ✓それぞれのサービス/機能および必要なプロトコルは明示的に(国際標準等により)定義される。

例)NGNを経由したASPサービス利用時の責任分担イメージ

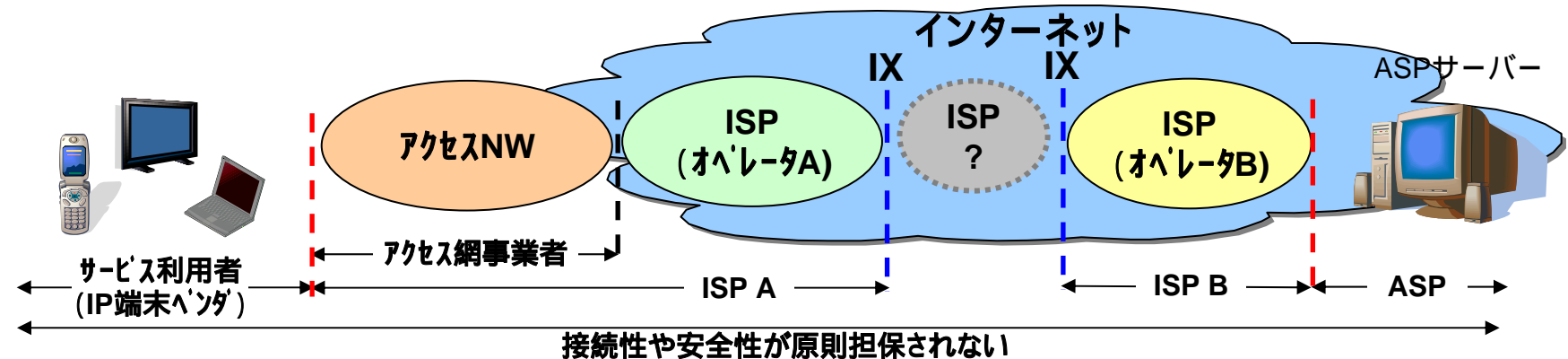


- ✓ 各責任主体は端末に対しUNIなどの機能要件を提示する。端末はそれらの要件を満たすことによってそれぞれのレイヤのサービス・機能を享受することができる。
- ✓ また、IP端末 - NGN接続では明確な責任分担が存在するが、インターネットへのIP端末接続においては、接続性や安全性に対する責任は原則担保されない。

NGNへの接続形態 = UNIやNNIを分界点とした責任分担が存在

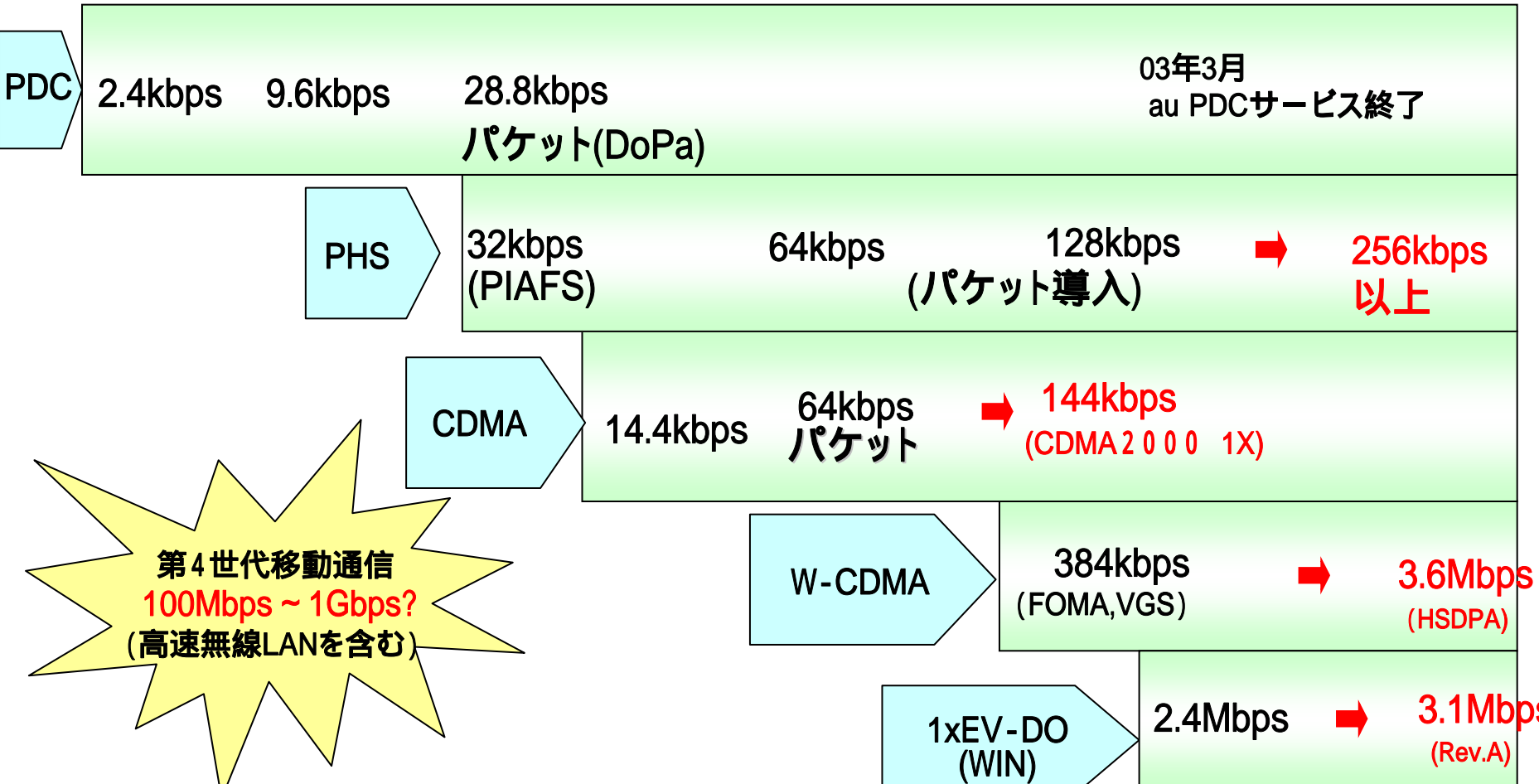
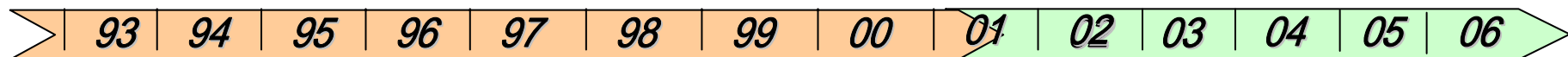


インターネットへの接続形態 = ベストエフォートなものであり、トータルとして責任がとれない



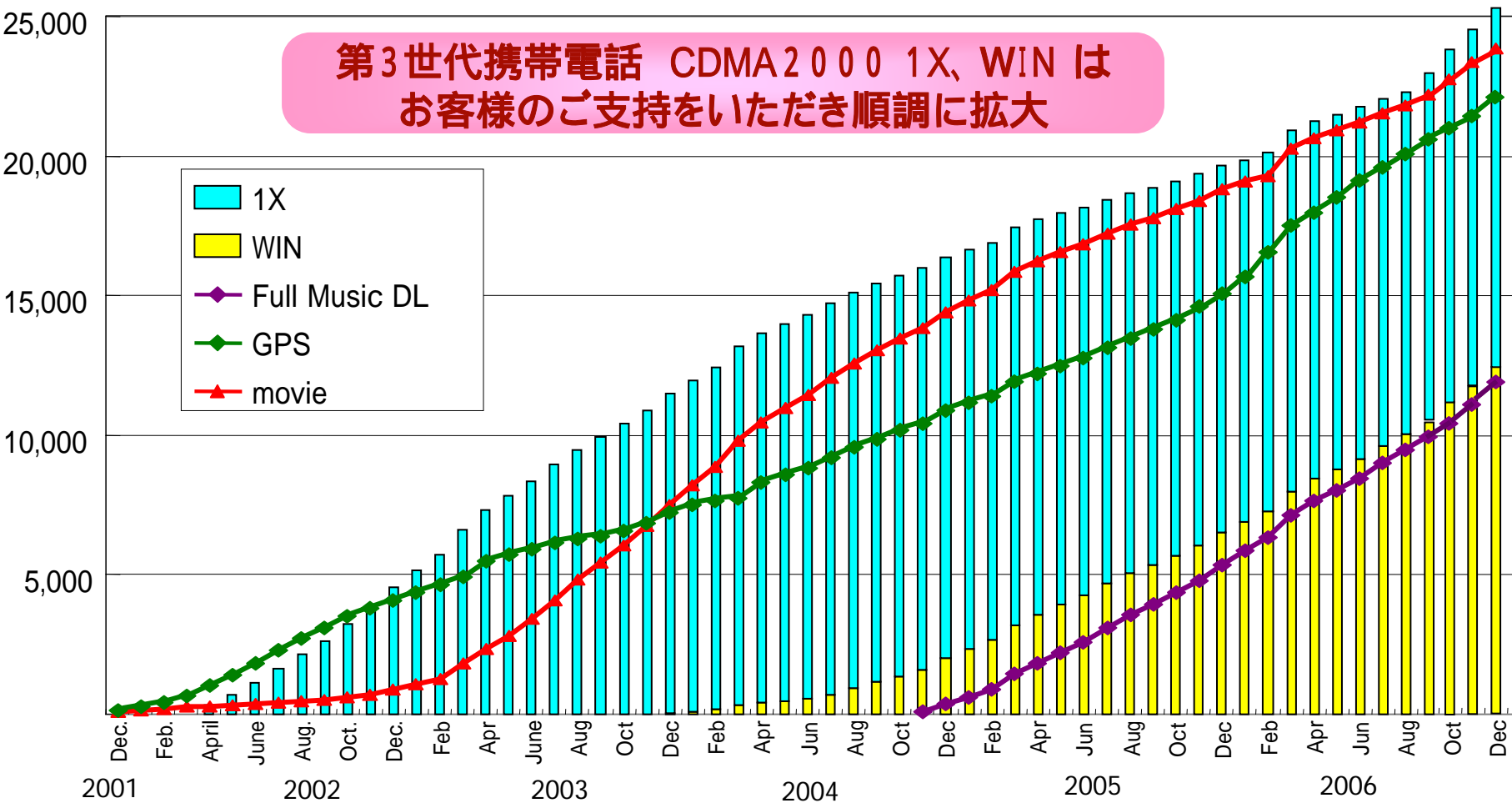


參考資料



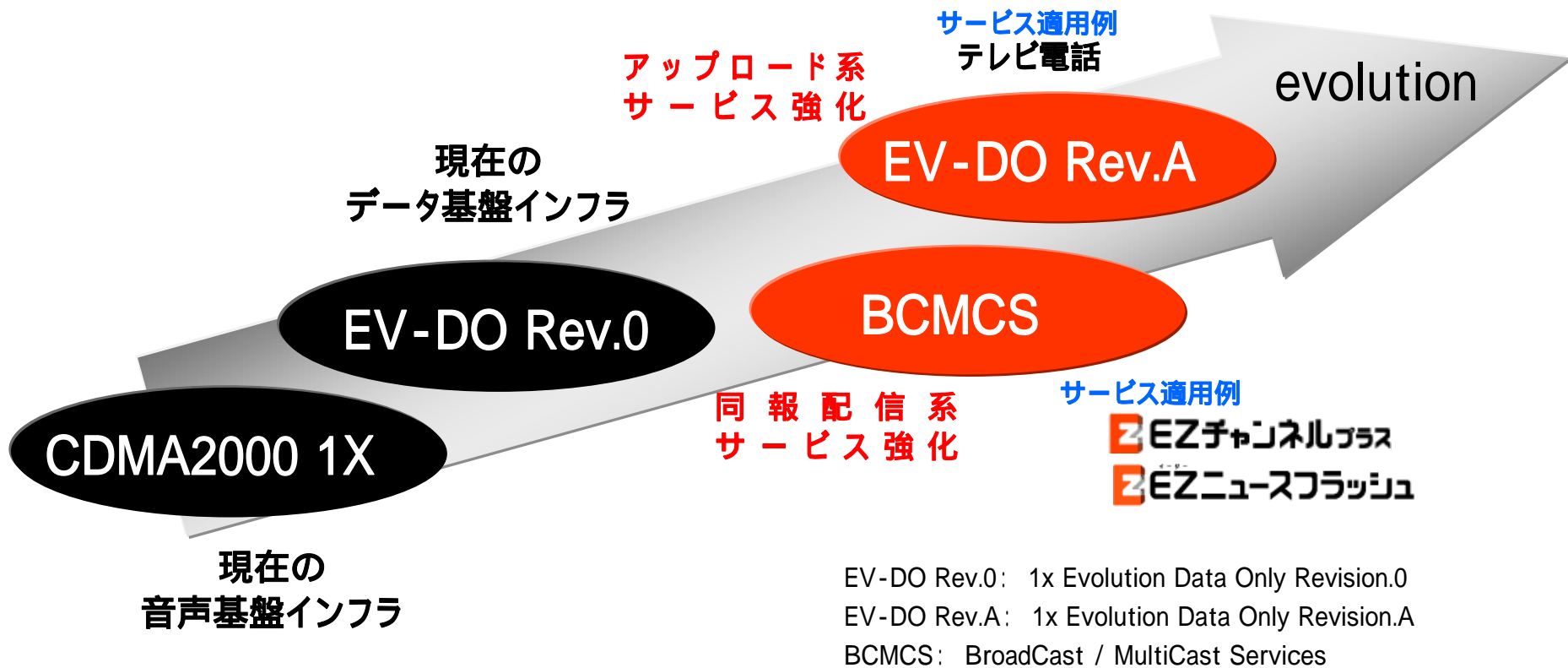
第4世代移動通信
100Mbps ~ 1Gbps?
(高速無線LANを含む)

契約者数(単位:万台)

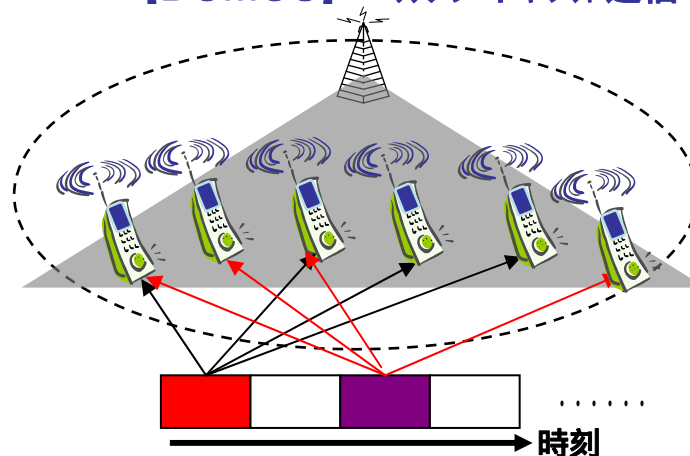
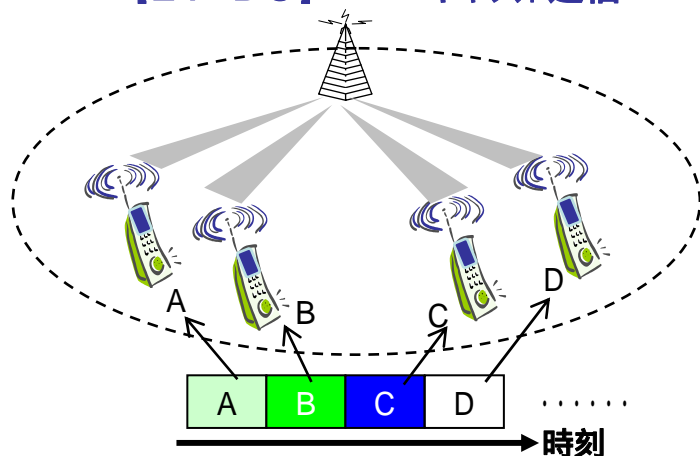


EV-DO Rev.A導入による機能拡張

- VoIP等リアルタイム双方向通信に最適化(QoS)
- 上り伝送速度の大幅向上(Web2.0)



BCMCSとは、同一タイムスロットで多数のユーザに一斉配信するマルチキャスト機能
ユニキャストとBCMCSとの使い分けにより、限りある無線リソースを最大限に活用
【EV-DO】 ユニキャスト通信 【BCMCS】 マルチキャスト通信



ユーザ毎にタイムスロットを**1つずつ**割当

ユーザ数増加に伴い、ユーザあたりの割当タイムスロット数は低下 = **スループット低下**

ユーザ数:大 配信可能データ量:小

同一タイムスロットを**複数ユーザ**で共用

ユーザ数(N)に関わらず、ユーザあたりの割当タイムスロット数は一定 = **一定のスループット確保**

ユーザ数:大 配信データ量:一定

BCMCSは大量・大容量配信に効果的

ひかりone



電話 : 2003年10月 ~

ネット : 2003年10月 ~

TV : 2003年12月 ~

光ダイレクト

電話 : 2004年10月 ~

ネット : 2004年10月 ~

メタルプラス



電話 : 2005年2月 ~

ネットDION ADSL : 2005年2月 ~

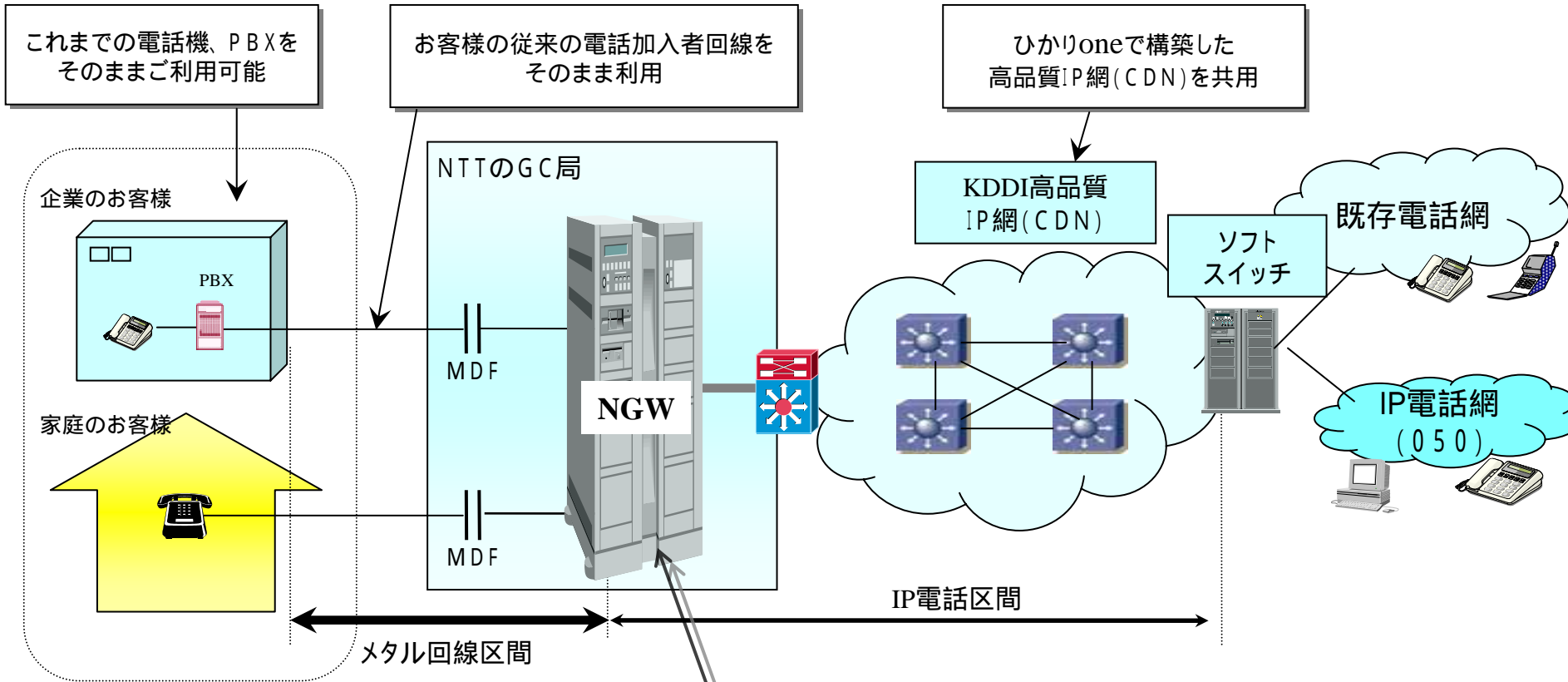
ネットDION Dial Up : 2005年2月 ~

ケーブルプラス



電話 : 2005年10月 ~

メタルプラスの設備構成

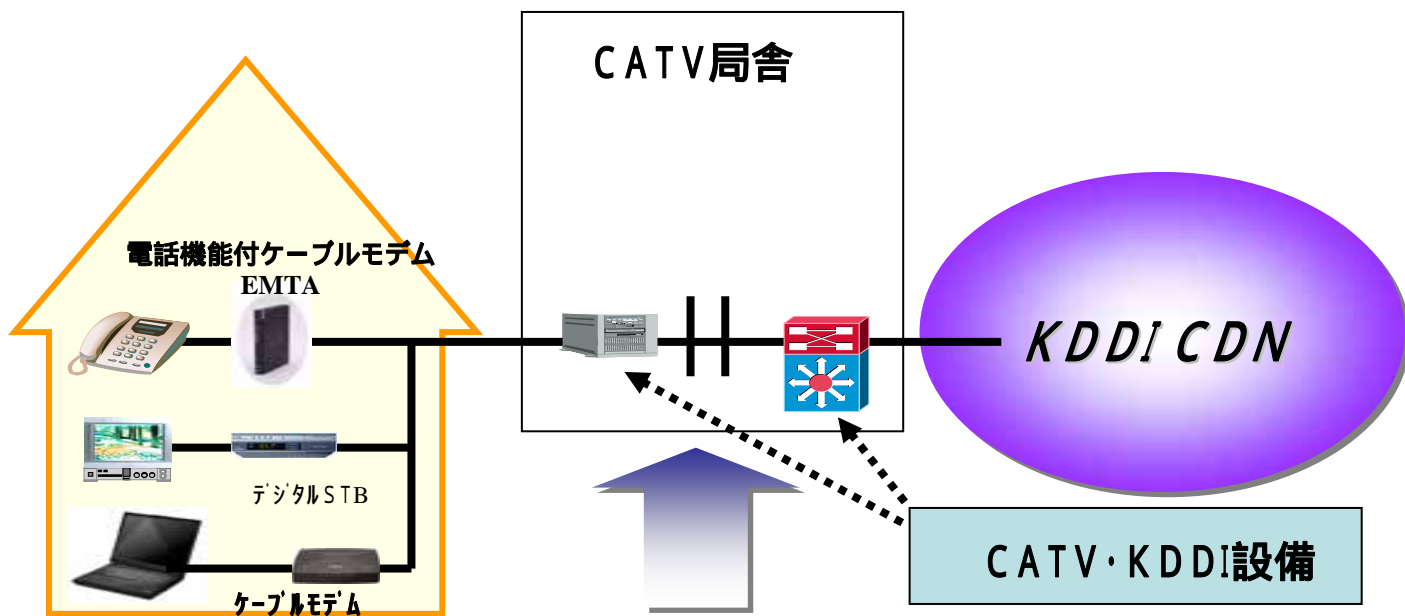


IP電話では、一般にIP電話用のGW装置をお客様の宅内に設置する必要があるが、メタルプラスでは不要

NGW (Network Gateway):
 世界に先駆けて開発を進めてきた局用のIP電話設備
 アナログ~IPの変換処理を行う

- ・全国の提携ケーブルTV会社の回線設備(同軸ケーブル)を活用
- ・CDN(=高速・高品質なKDDI独自のIP網)バックボーンを活用

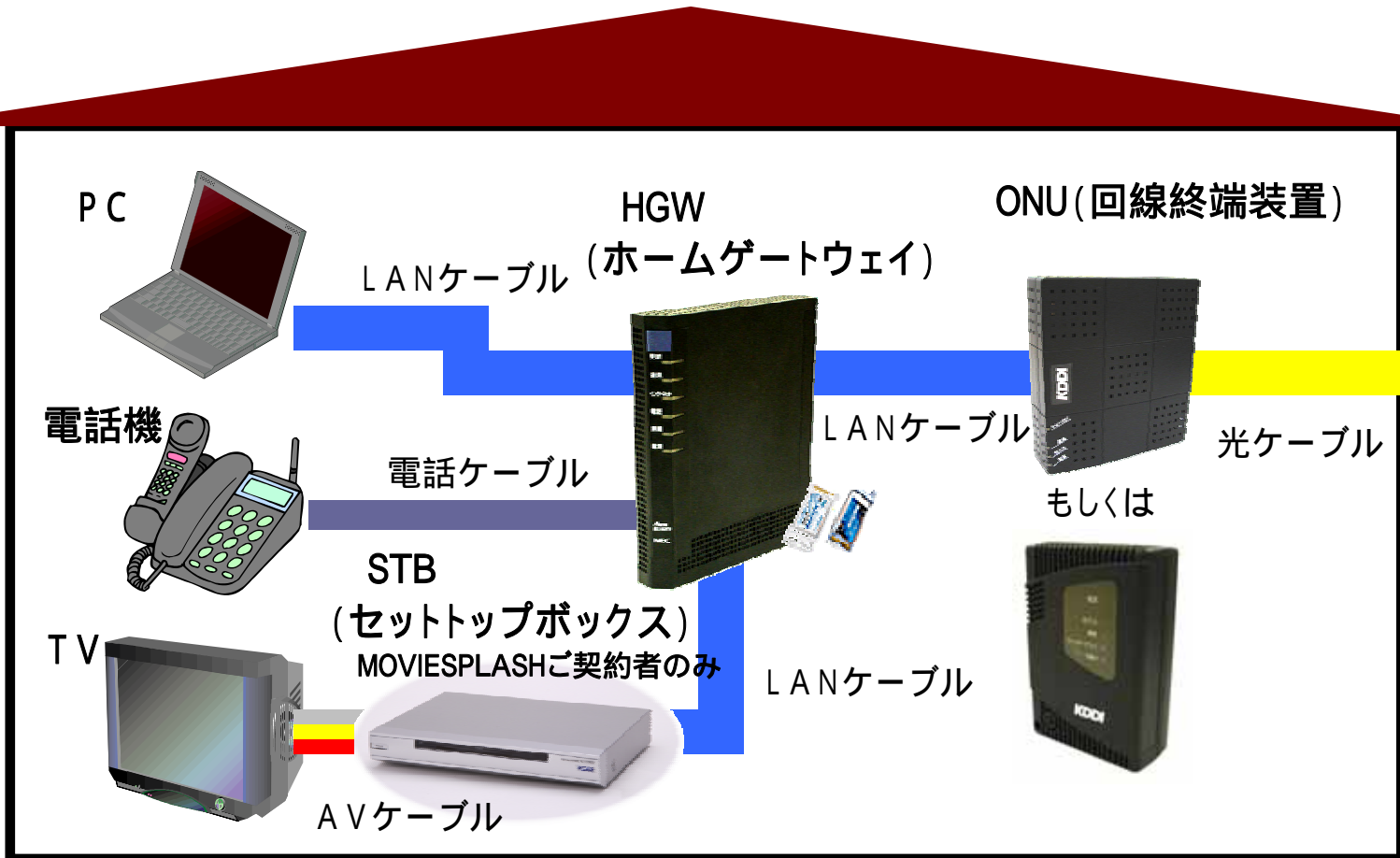
NTT加入電話同等の
信頼性・機能を備えた
新しい加入電話サービス



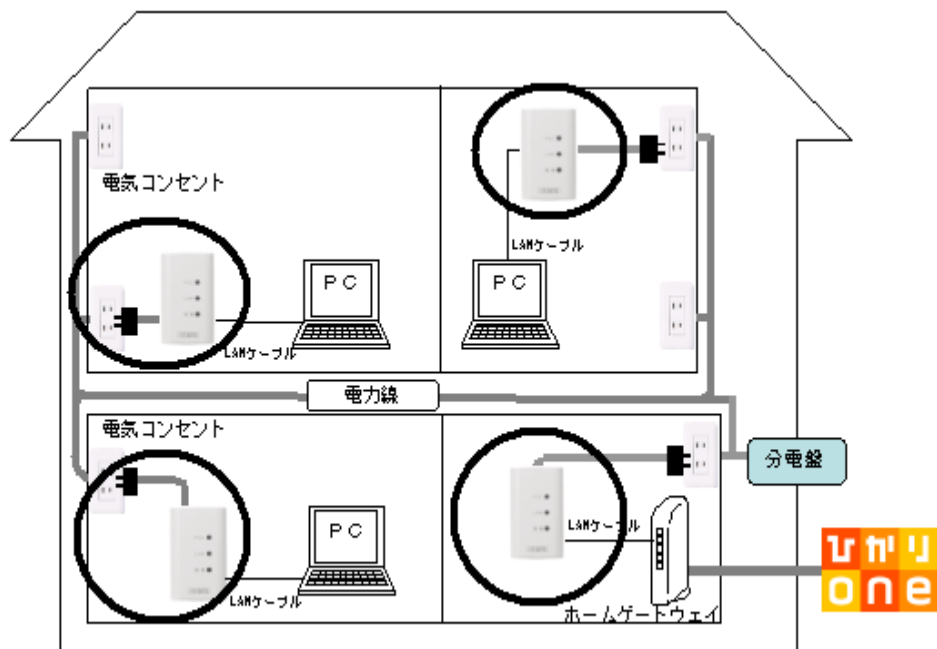
CATVの回線設備(同軸ケーブル)を活用

CDN: Content Delivery Network

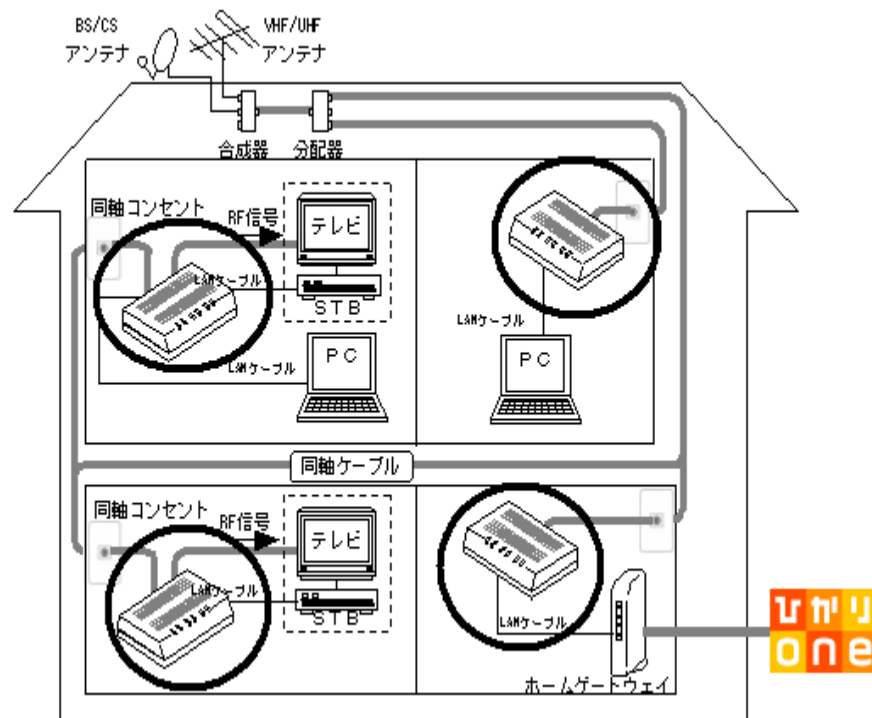
EMTA: Embedded Media Terminal Adapter【電話(VoIP)対応ケーブルモデム】



- 「高速PLCモデム」提供開始
- (2006年12月9日)

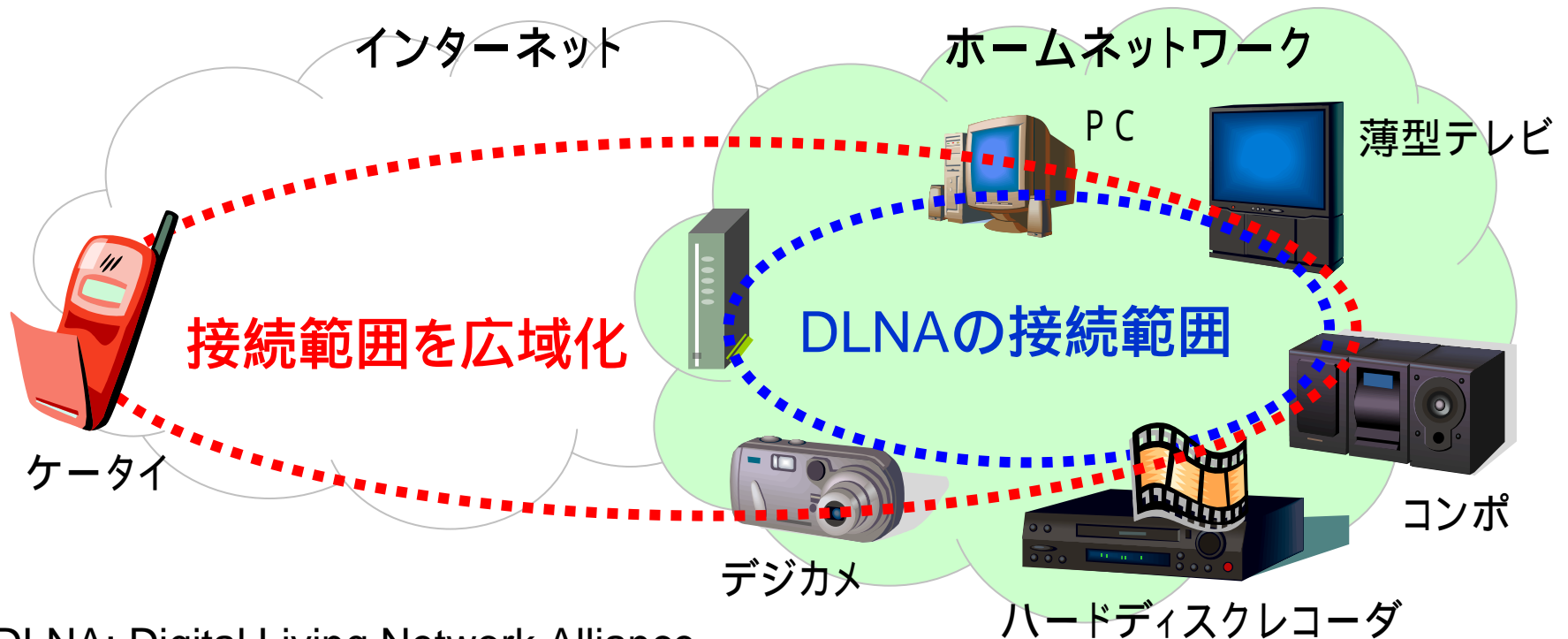


- 「同軸ケーブルモデム」レンタル提供開始(2007年初頃予定)



W-DLNAとは？

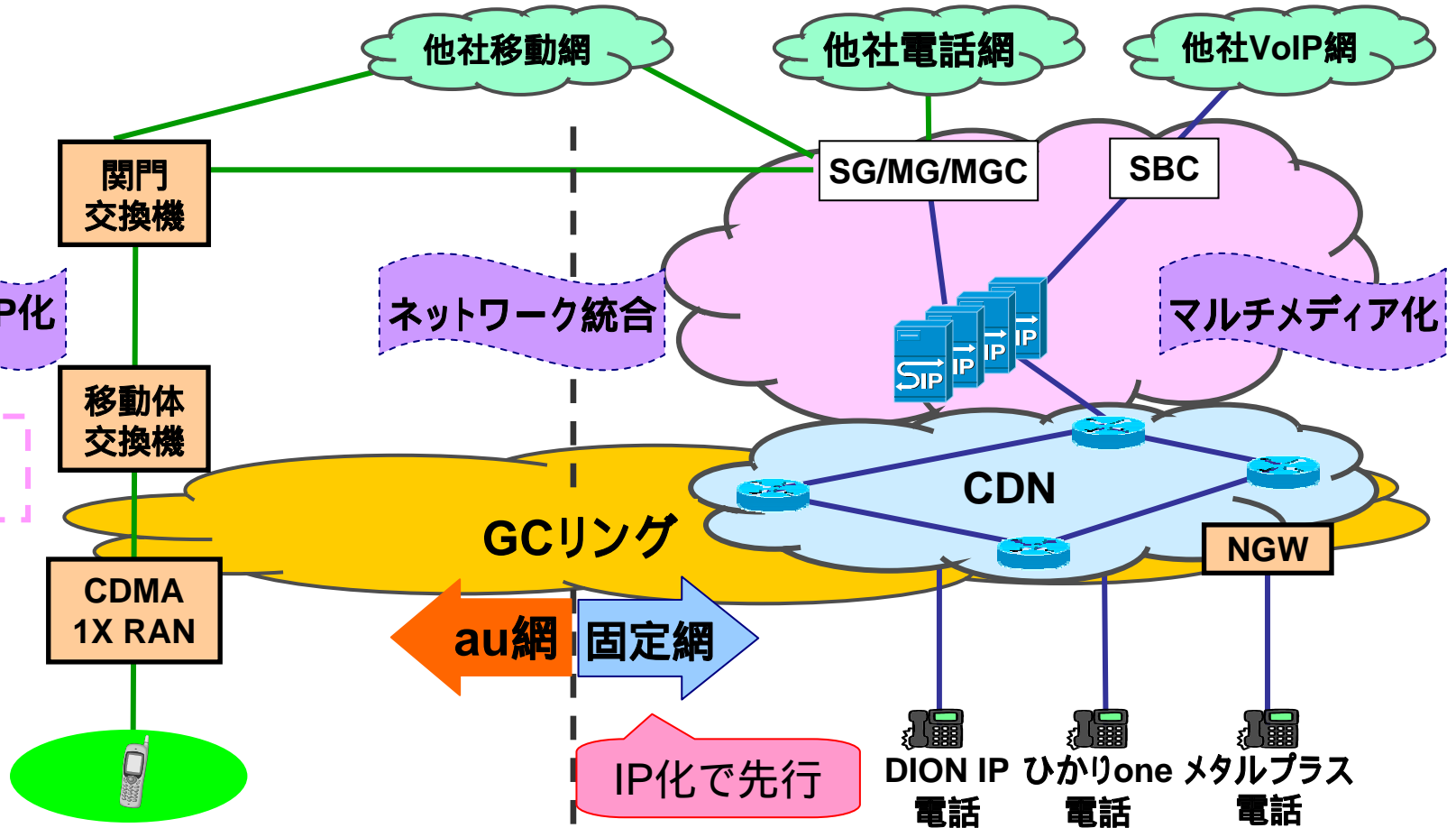
情報家電の接続範囲を、ホームネットワーク内から、携帯電話や他の宅内の情報家電へと広域化し、手軽に家の中と外とのコンテンツ移動を行うことができ、家の中と外とがシームレスにつながることを可能とする広域DLNA技術。



DLNA: Digital Living Network Alliance
 W-DLNA: Wide area - DLNA

2008年3月

- 共通バックボーンのGCリングとCDN (Contents Delivery Network) を拡張
- 世界に先駆け、2008年3月末までに固定電話のIP化を完了



MG/SG (Media Gateway/Signaling Gateway):ベアラ変換/No7 IP変換

2010年～

