

## T15: IPv6 ユーザネットワークの移行

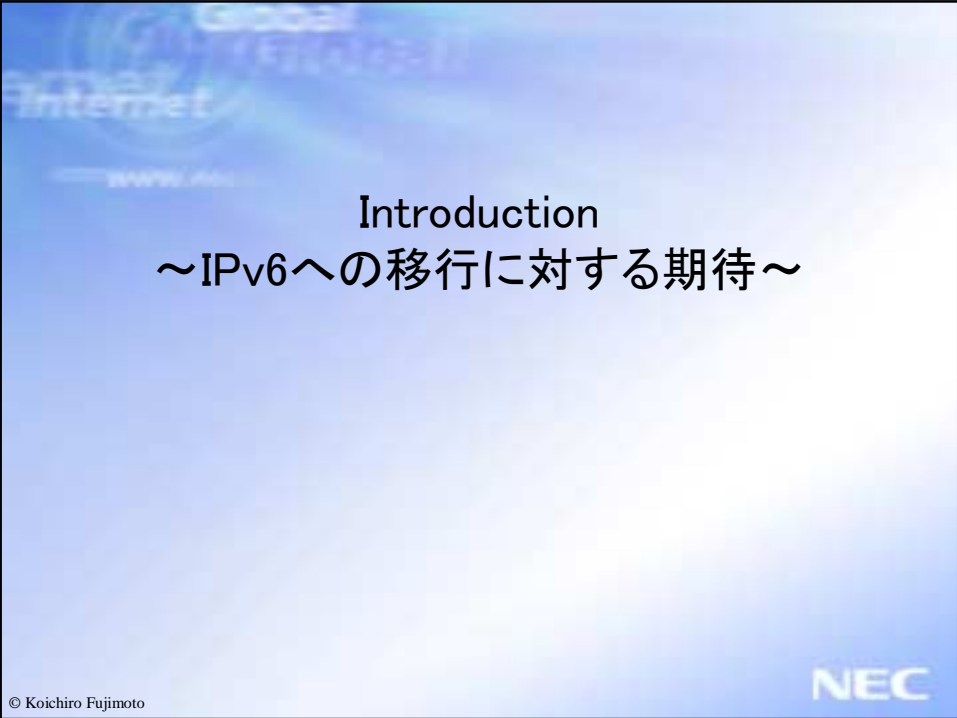
2001年12月6日

インテック・ウェブ・アンド・ゲノム・インフォマティクス  
中川郁夫 <ikuo@intec.co.jp>

NEC  
藤本幸一郎 <koichiro@ipv6.nec.co.jp>

### 本チュートリアルの目的

- IPv6への移行に関する考え方の整理
  - 移行ストーリー
  - 移行のフェーズ
- IPv6へ移行するネットワークの分類
  - ISP
  - 企業
  - SOHO/個人
- 分類毎のIPv6への移行方法
- IPv6への移行に向けた課題の整理
  - IPv4との共存
  - 構築技術の変化 (IPv4との違い)



## Introduction ～IPv6への移行に対する期待～

© Koichiro Fujimoto

NEC

### 環境条件の変化

- IPv4アドレスの現状
  - 約43億個のうち半分以上を配布済み
  - 現在の勢いが続けば2006年にはアドレスが枯渇?
  - 潤沢な北米、深刻なアジア
- Broadband and Mobile
  - Dial-up接続から常時接続へ→CATV, ADSL, 無線LAN, FTTH
    - グローバルアドレスの固定割当によりアドレス消費拡大
    - Push型サービスや端末-端末間通信の増加
    - 固定アドレスを必要とする膨大な端末数

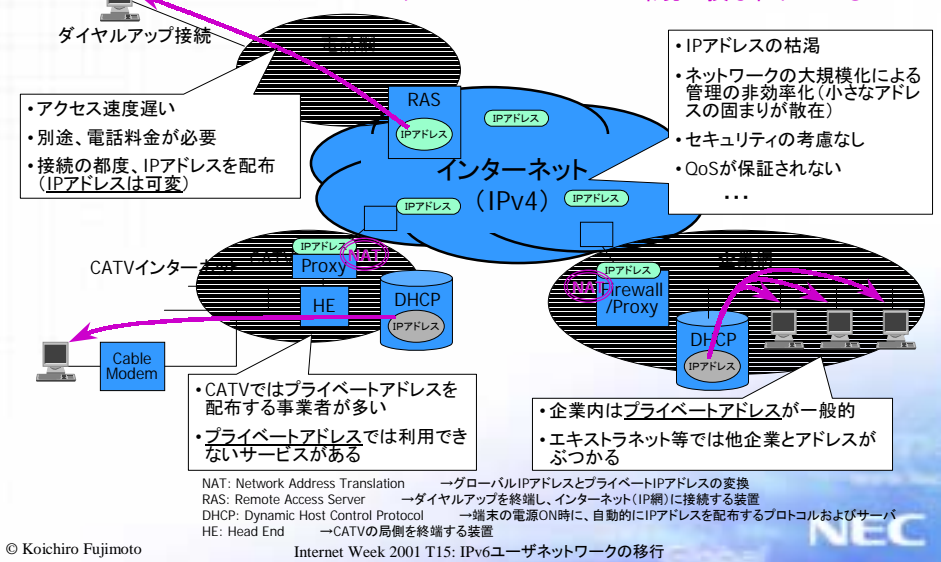
© Koichiro Fujimoto

Internet Week 2001 T15: IPv6ユーザネットワークの移行

NEC

## インターネット (IPv4) の課題

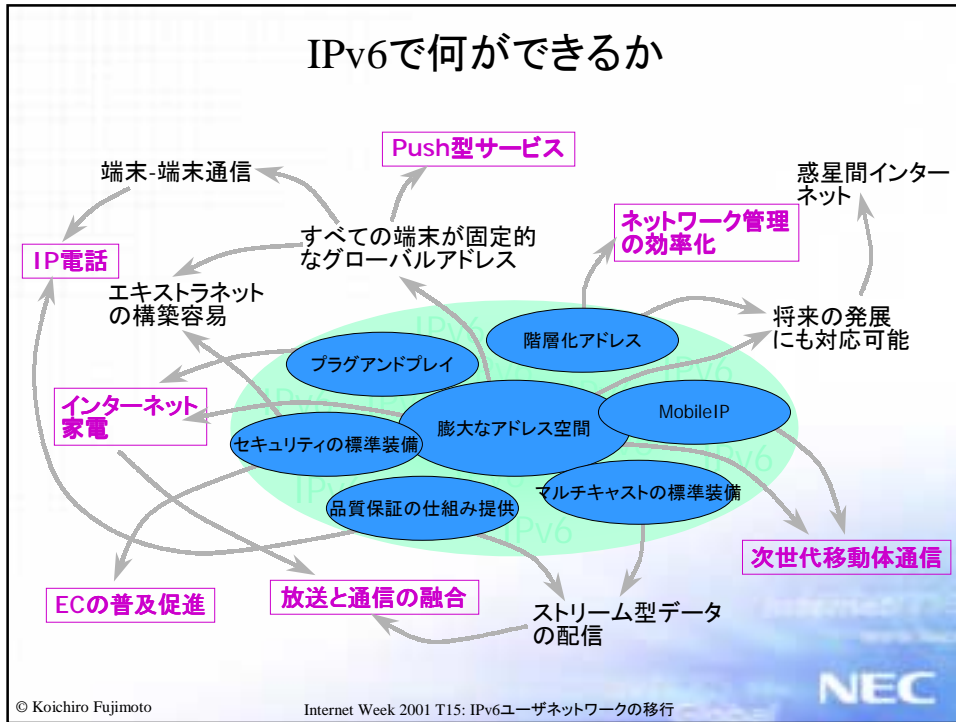
NATやアドレスの動的アサインにより、インターネットが本来持っている  
エンドツーエンドのグローバル/シームレス環境が損なわれている



## IPv6の特徴

- アドレス空間の拡張
  - IPv4: 32bit = 4,294,967,296個 (約43億個=4.3 × 10<sup>9</sup>)
  - IPv6: 128bit = 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456個 (約340潤個 潤>溝>穰>杼>垓>京>兆 =3.4 × 10<sup>28</sup>)
  - 全世界の人口を100億人として、1人当たり 3.4 × 10<sup>28</sup>の28乗個 のアドレスを割り当て可能
- 新機能と特徴
  - 事実上無制限のアドレス数 → 携帯電話、カーナビ、インターネット家電、etc.
  - 階層化アドレス → 効率的なネットワーク管理
  - 標準となったセキュリティ機能 → EC等の認証、セキュア通信
  - 品質保証のしきみ(フローラベル) → 音声、映像等のStream data
  - プラグ&プレイ機能による容易な設定手順 → 情報家電のIP化
  - マルチキャストの標準装備 → 1対nの通信、放送と通信の融合
  - 移動体通信への考慮 → MobileIPによる固定網と移動網のシームレス化

# IPv6で何ができるか



# “IPv6”の使い方

