

# Cache Server Update 2009'

～DNSSEC時代に向けたISPの課題～

InternetWeek2009

NTTコミュニケーションズ株式会社

(OCN)

濱口一真





# ISPにおけるキャッシュDNSとは？

## ■ サーバ用キャッシュDNS

- 迷惑メール対策に伴うクエリ増加
- 送信ドメイン認証普及に伴うクエリ増加

## ■ エンドユーザ用キャッシュDNS

- Web閲覧に伴うクエリ増加
- IPv6普及に伴うクエリ増加



# エンドユーザ用キャッシュDNSのトピック

- ブラウザ高速処理化
  - Chrome、FireFoxがPrefetch対応
  - IEはPrefetch未対応
- IPv6への移行
  - 2006年：Windows vistaの発売
  - 2009年：Windows 7の発売
- DNSSECの導入
  - 2009年：ルートサーバがDNSSECに対応
  - 2009年～：各cc(g) TLDがDNSSECに対応

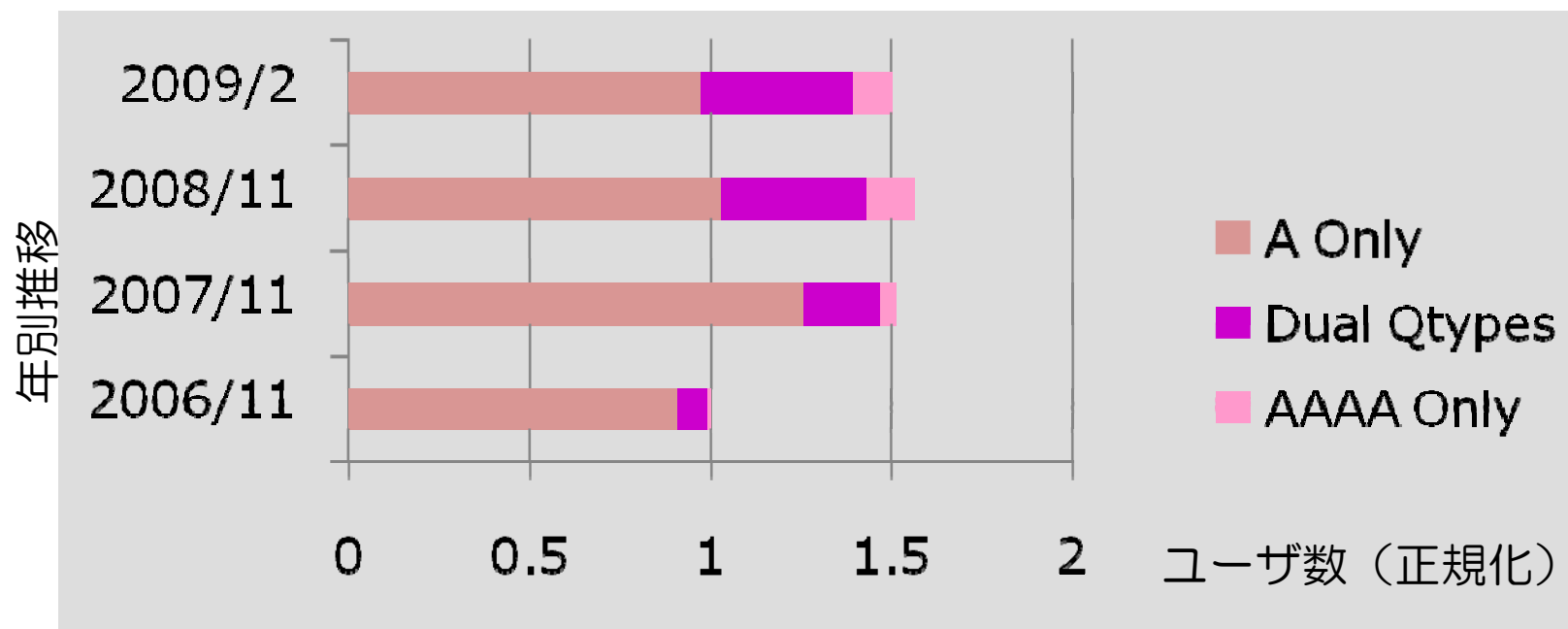


# IPv6移行に関する課題

- 移行期では
  - IPv4、IPv6の2種類の名前解決が必要
    - 両方のアドレスに対する名前解決をしてくる
- ・ 既にクライアント側は準備完了
- ・ ネットワーク、サーバはこれから

# 実際のキャッシュDNSへの影響(1/2)

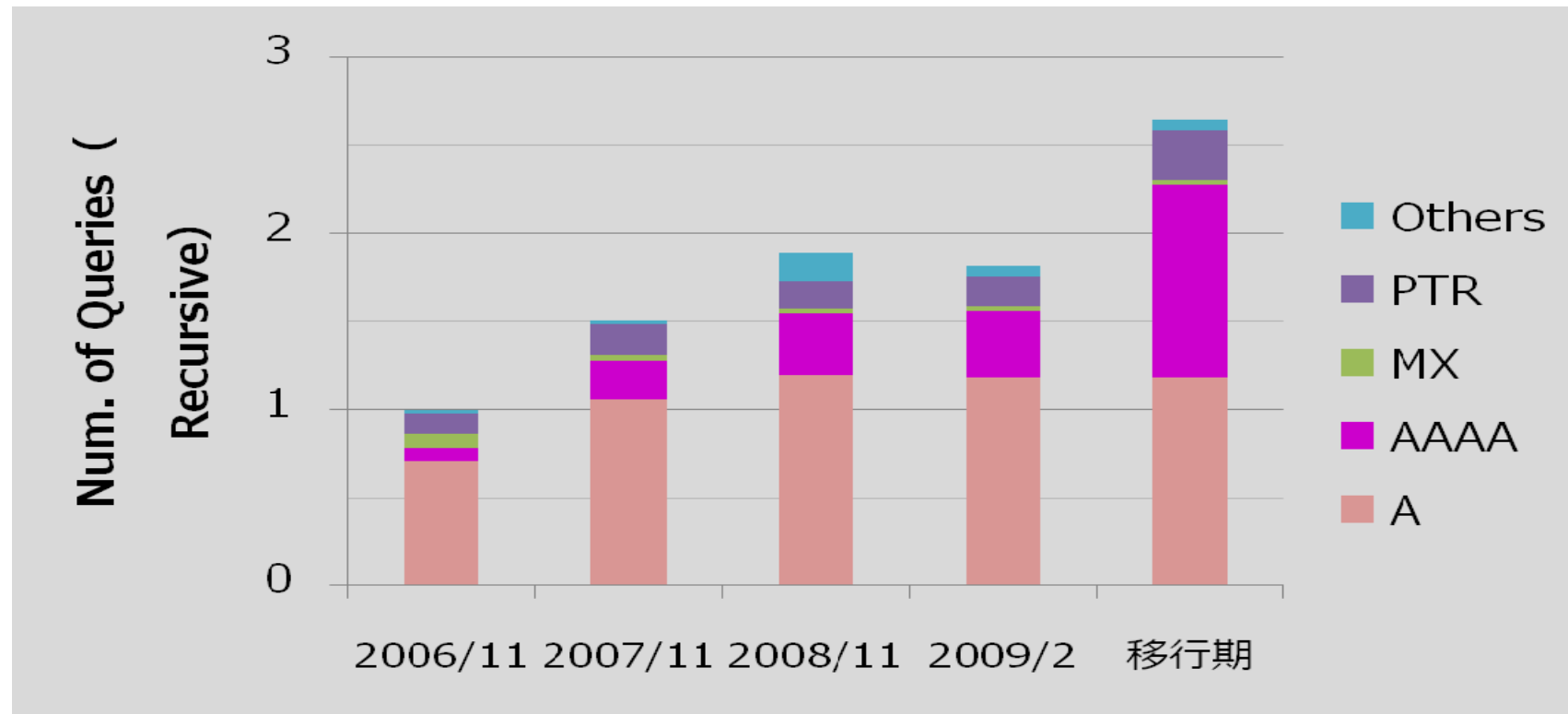
- IPv6アドレス問い合わせユーザの割合
  - 2006年：全体の7.54%
  - 2009年：全体の**33.66%**
    - 実際にはWindows Vistaのユーザシェアとほぼ同割合の伸び



[図1] Aクエリ・AAAAクエリ送信ユーザ数

# 実際のキャッシュDNSへの影響 (2/2)

- 移行期におけるクエリ予想
  - 2009年から約**1.4倍の増加** . . .



[図2] ユーザクエリ QTYPE割合と増加予測



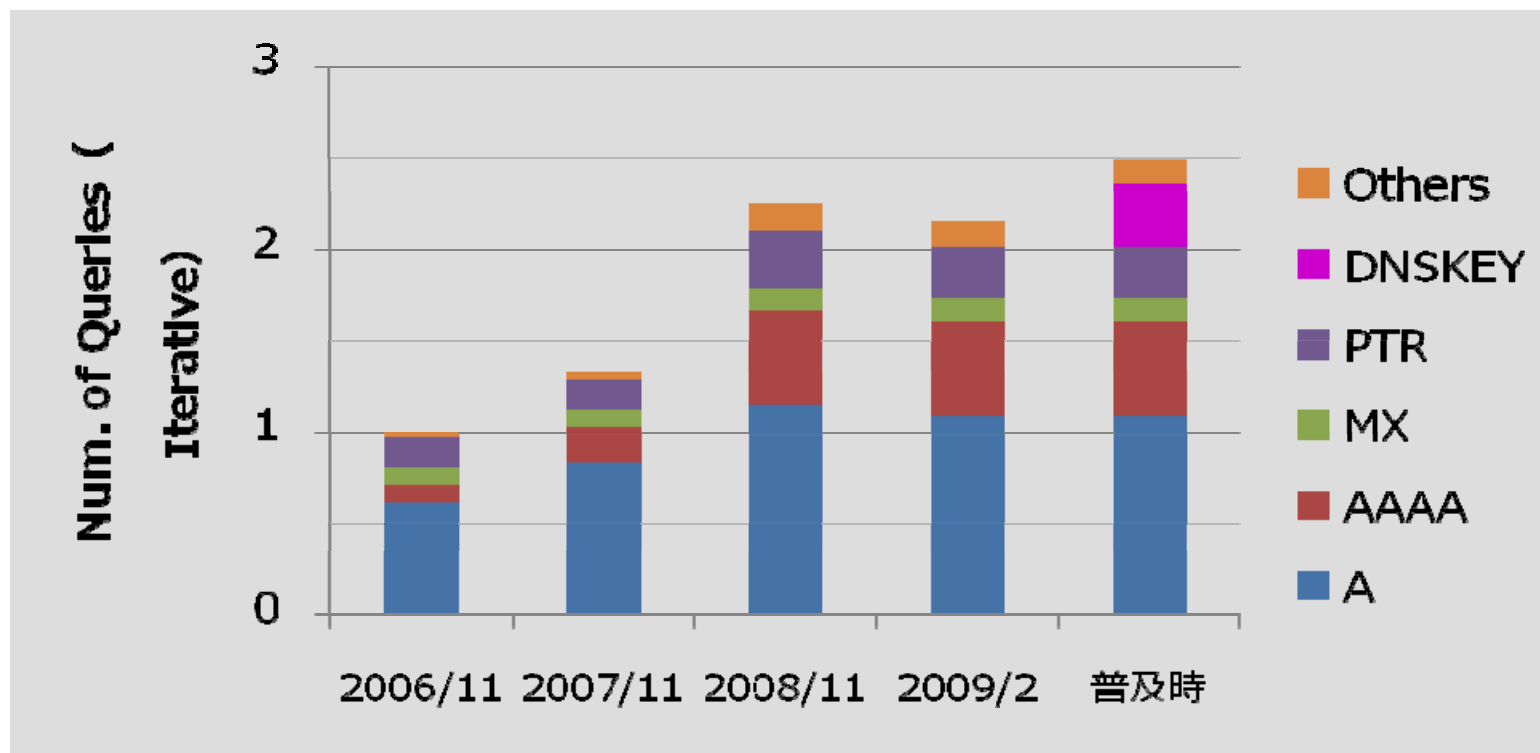
# DNSSEC普及における課題

- キャッシュDNSサーバの処理増加
  - DNSのトラフィック量
  - DNSのリソース増加
  - 運用者の作業量（次の話題・・・）

・ 現行システムに対して、どのくらいの負荷増になるか読めない。。。

# 実際のキャッシュDNSへの影響

- キャッシュサーバから権威サーバへの問合せ
  - 2009年から約**1.2倍**の増加・・・



[図3] 権威サーバクエリ QTYPE割合と増加予測





## これからのISPの課題・・・

- クライアントの環境変化に伴うクエリ増加  
クエリの傾向を敏感にキャッチし、計画的な設備設計
- DNSSECはまず検証から  
権威サーバに目をいきがちだが、キャッシュサーバ  
の維持運用がカギを握る