

# Cache Server Update 2013

Internet Week 2013

DNS DAY (11/29)

NTT コムソリューション&エンジニアリング株式会社

図師 稔(OCN)



minoru.zushi@ntt.com



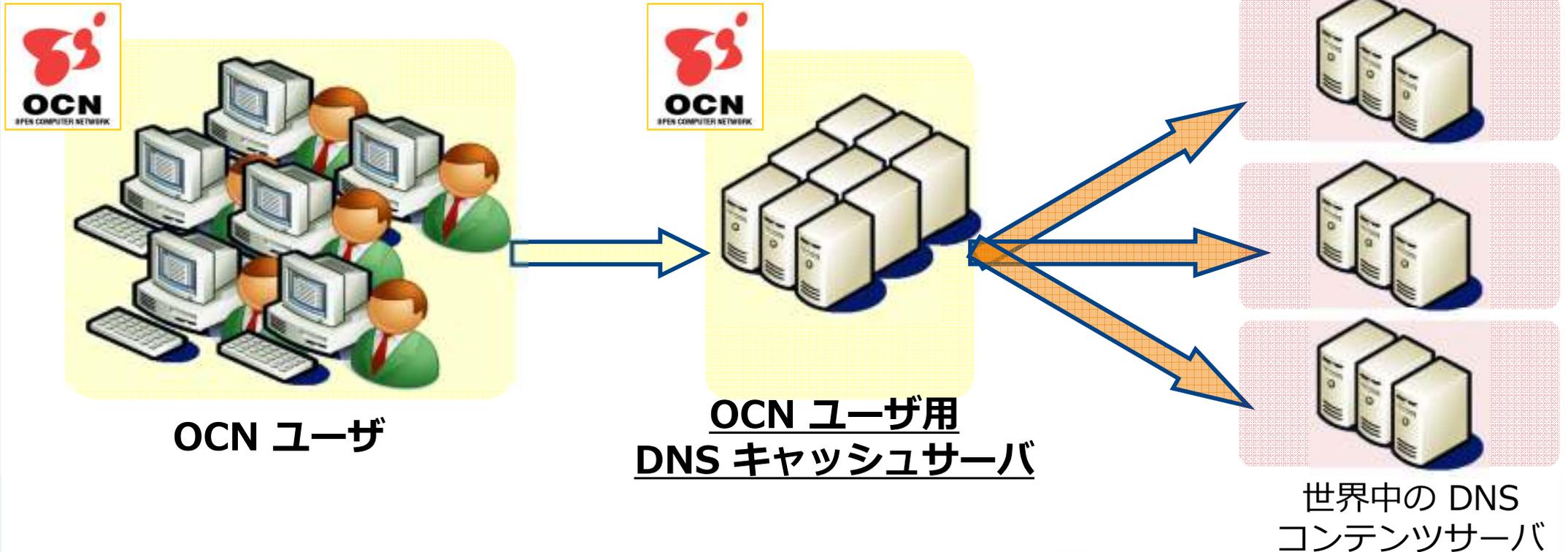
# Index

- 長期的傾向
  - ユーザクエリの変動
- オープンリゾルバ
  - OCN における対応状況

# ユーザクエリの長期的傾向

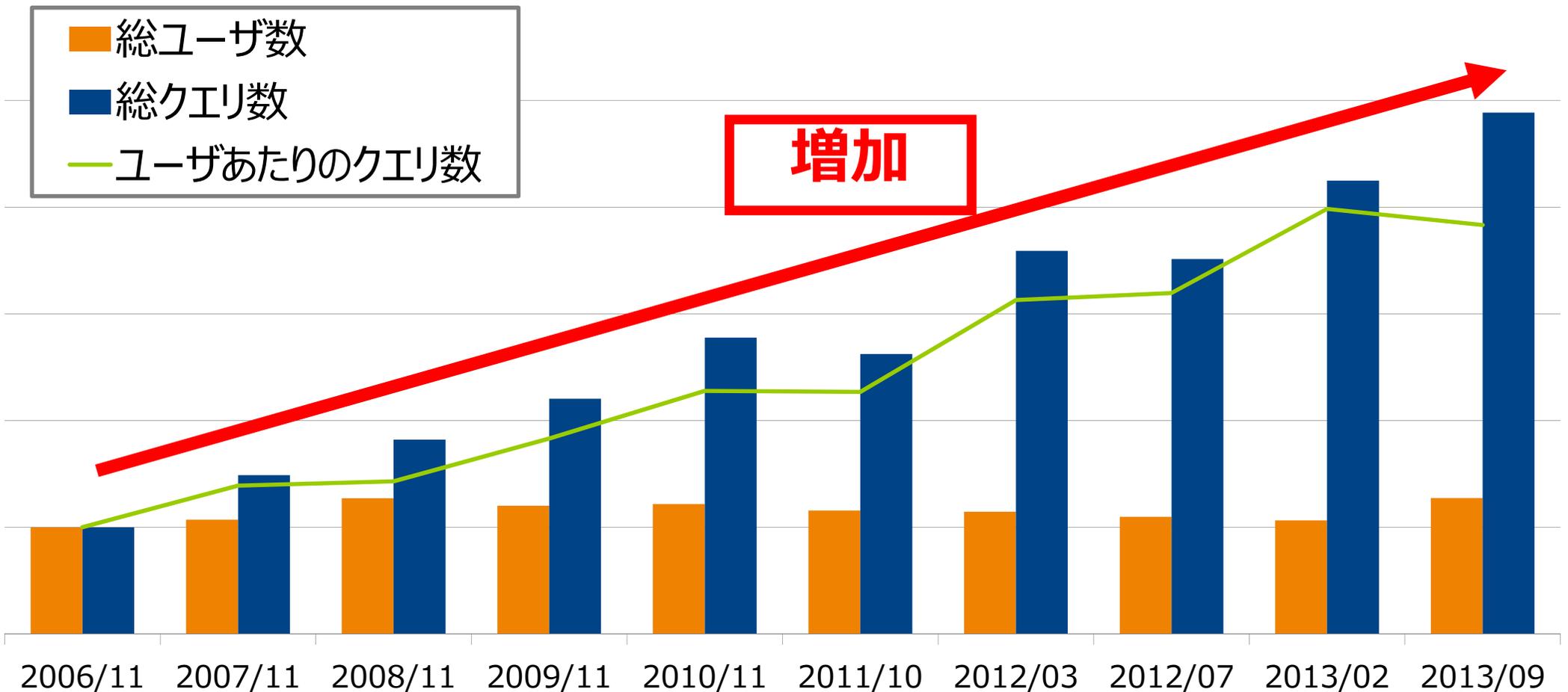
# OCN の DNS

- OCN ユーザ数 : 約 800 万
- ユーザからのクエリ数 : 約 200 億 / 日
- DNS サーバ数 : 100 台以上



# ユーザから Cache サーバへのクエリ数 ユーザ数

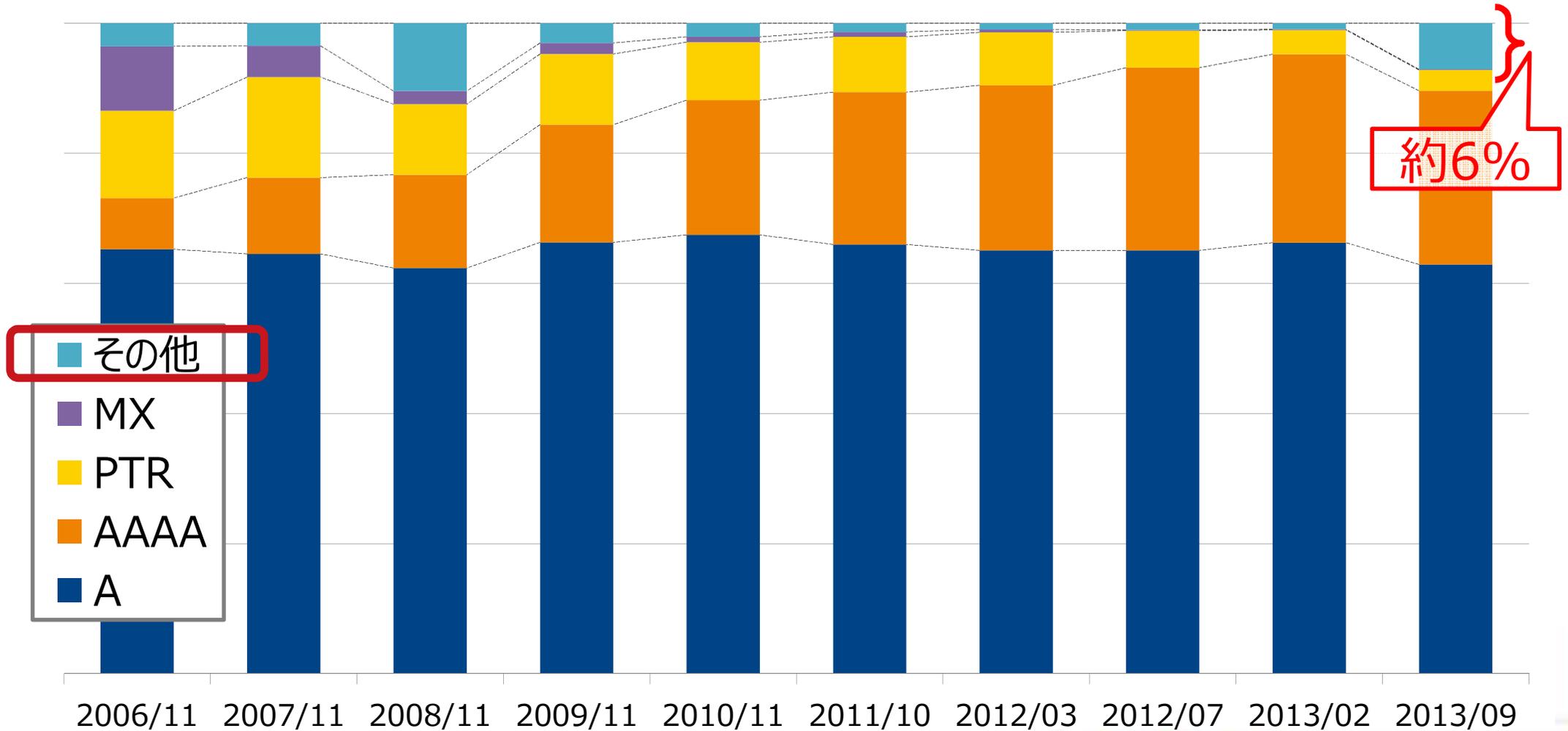
- 2006 年以降、ユーザからのクエリ数は約 5 倍に増加。
- 1 ユーザあたりのクエリ数は鈍化。



増加

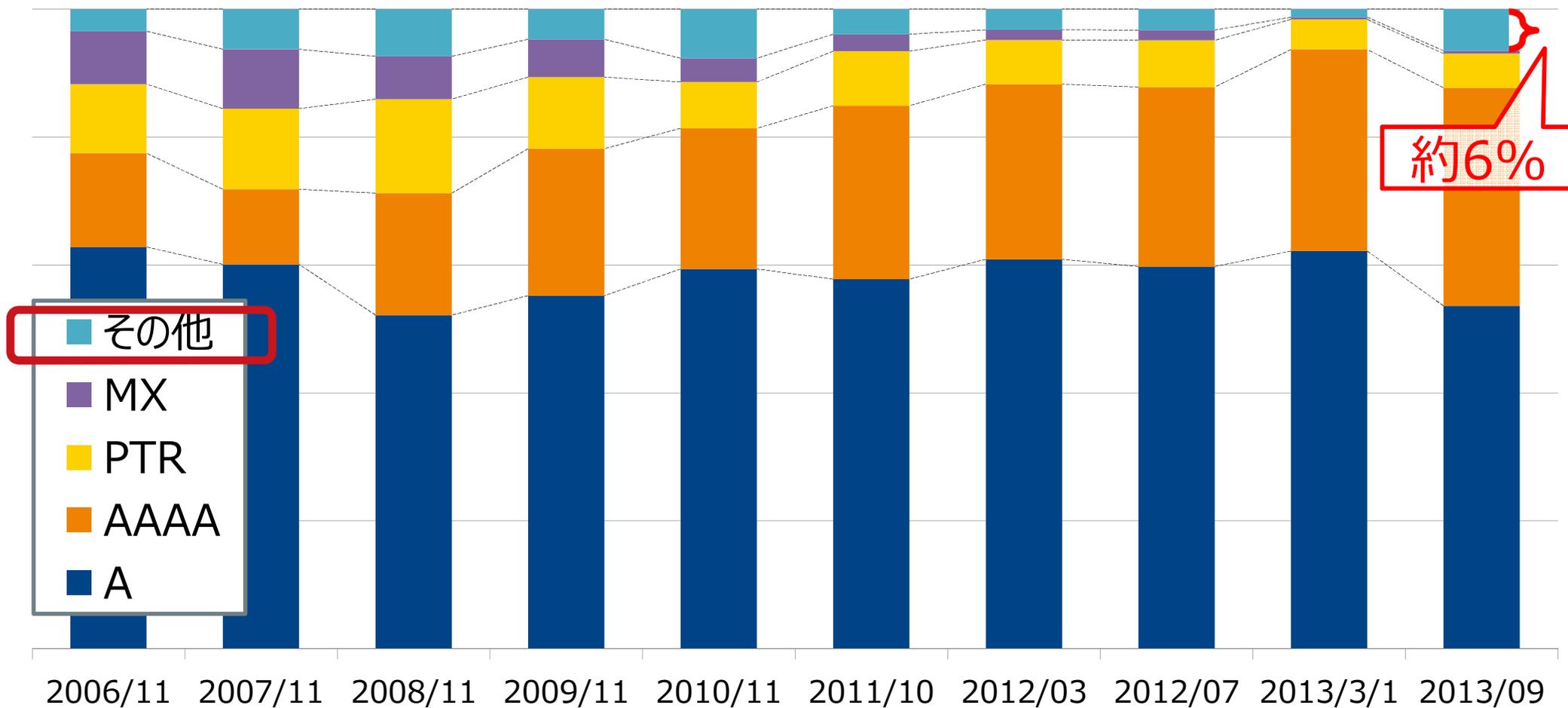
# ユーザから Cache サーバへの QTYPE 別比率

- ユーザからのクエリの大部分は、A ,AAAA ,PTR ,MX
- 『その他』の QTYPE 割合急増 ⇒ ANY クエリの急増



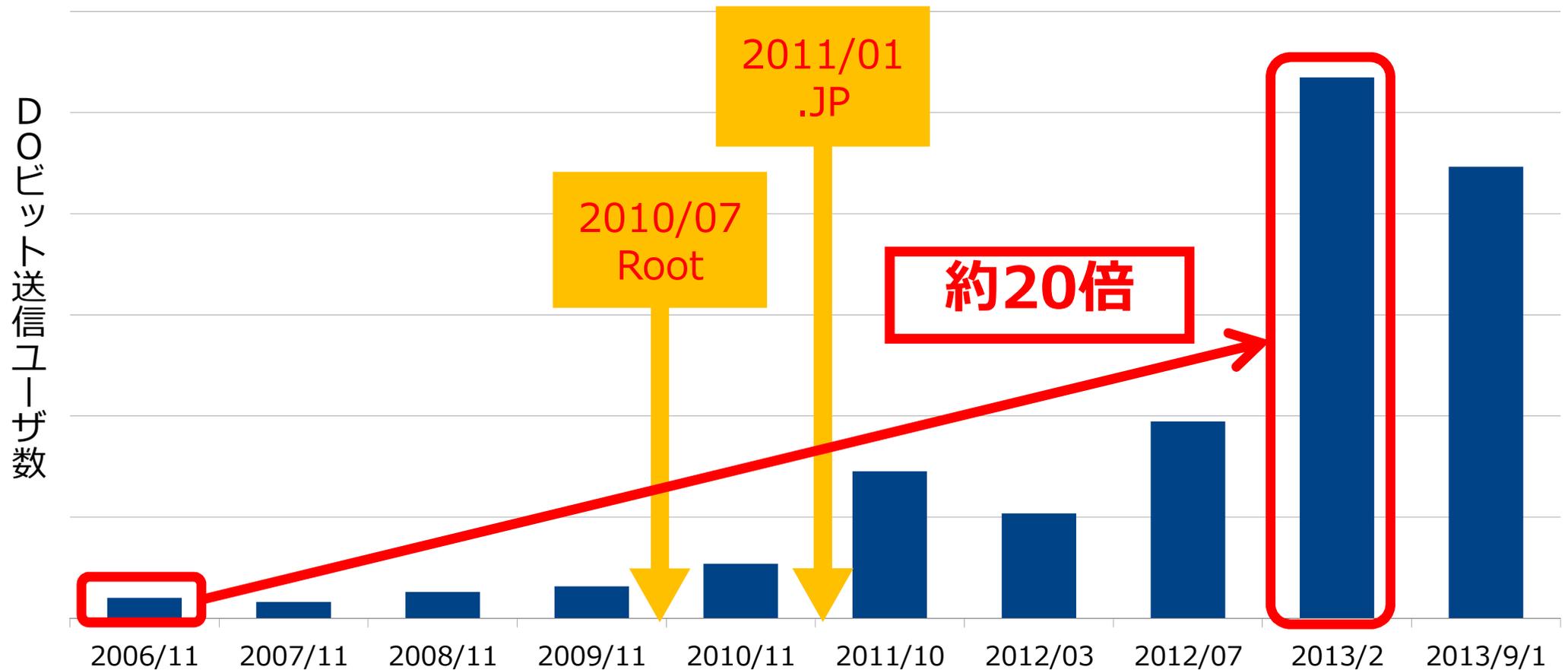
# Cache サーバから権威サーバへの QTYPE 別比率

- ユーザから Cache サーバへのクエリ傾向とほぼ同等



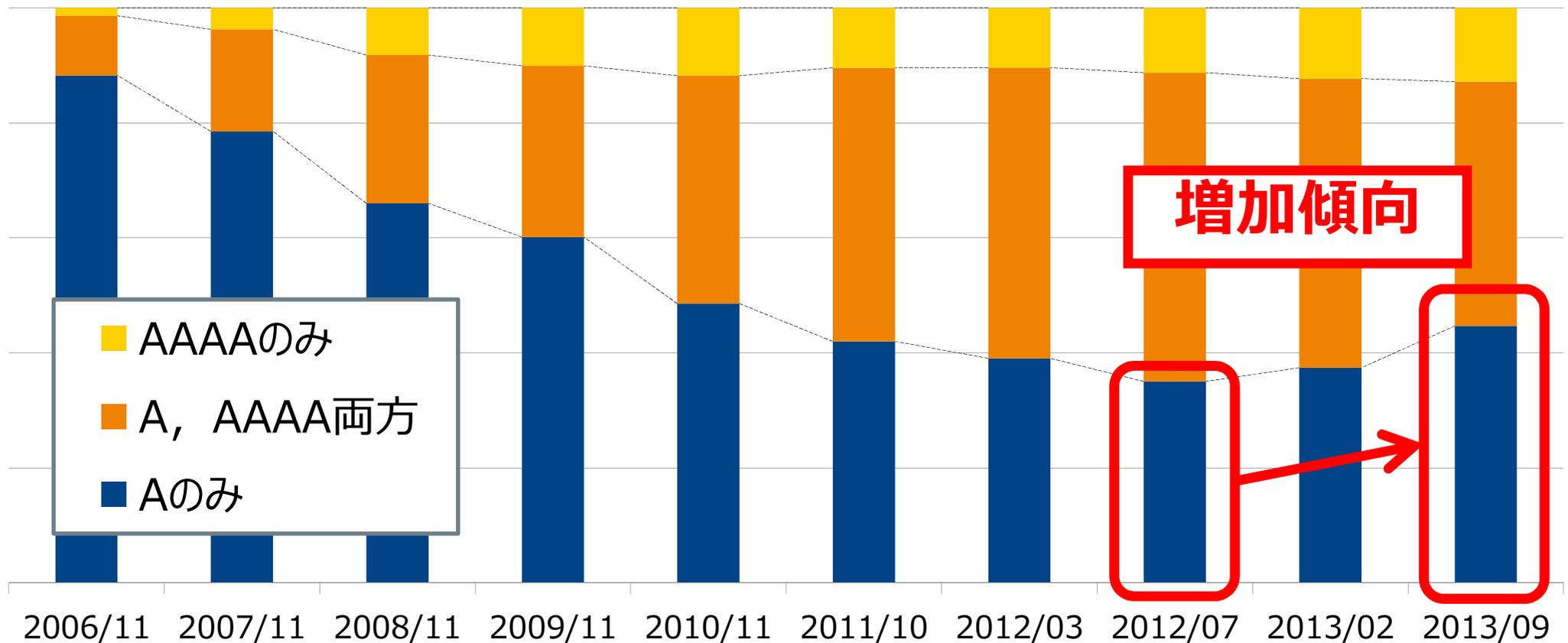
# DNSSEC 対応比率

- 2006 年以降、DO ビット送信ユーザ数 20 倍に増加。
- ユーザの絶対数は少ない。（全体の数 %）



# ユーザの A , AAAA レコード問合せ比率

- 2012年7月以降、Aレコードのみを問合せるユーザ数増加 – Windows7/8において、IPv6接続性がない環境では、IPv6通信を試行しないため AAAA クエリの送数が減少？



[1] <http://blogs.msdn.com/b/b8/archive/2012/06/05/connecting-with-ipv6-in-windows-8.aspx>

# オープンリゾルバ - OCN における取組み -

# OCN から見たオープンリゾルバ

- OCN が管理する DNS サーバ
  - ー OCN ネットワーク管理者 だけで**完結できる**問題
- OCN ユーザが利用している HGW や BBR 等
  - ー Open DNS Proxy になっている？
  - ー OCN ネットワーク管理者だけでは**完結できない** 問題。
  - ー ユーザやメーカーにご協力頂く必要がある。

# ① 『OCN が管理する DNS サーバ』への取組み

## [対応]

- 2013 年 11 月以降、順次 **CIDR 制限**をかけさせて頂いています。

### DNSサーバーのセキュリティ制限実施のお知らせ

OCNではセキュリティの強化を目的に、OCNで法人向けに提供しているDNSサーバーにおいて、セキュリティの強化を目的としたDNSの名前解決(リゾルバ機能)の制限を行います。

**※ご注意: 今回のセキュリティ制限の実施によって、OCNのネットワークからDNSサーバーをご利用いただいているお客様には本対策の影響はありません。**

### ■ 対策内容

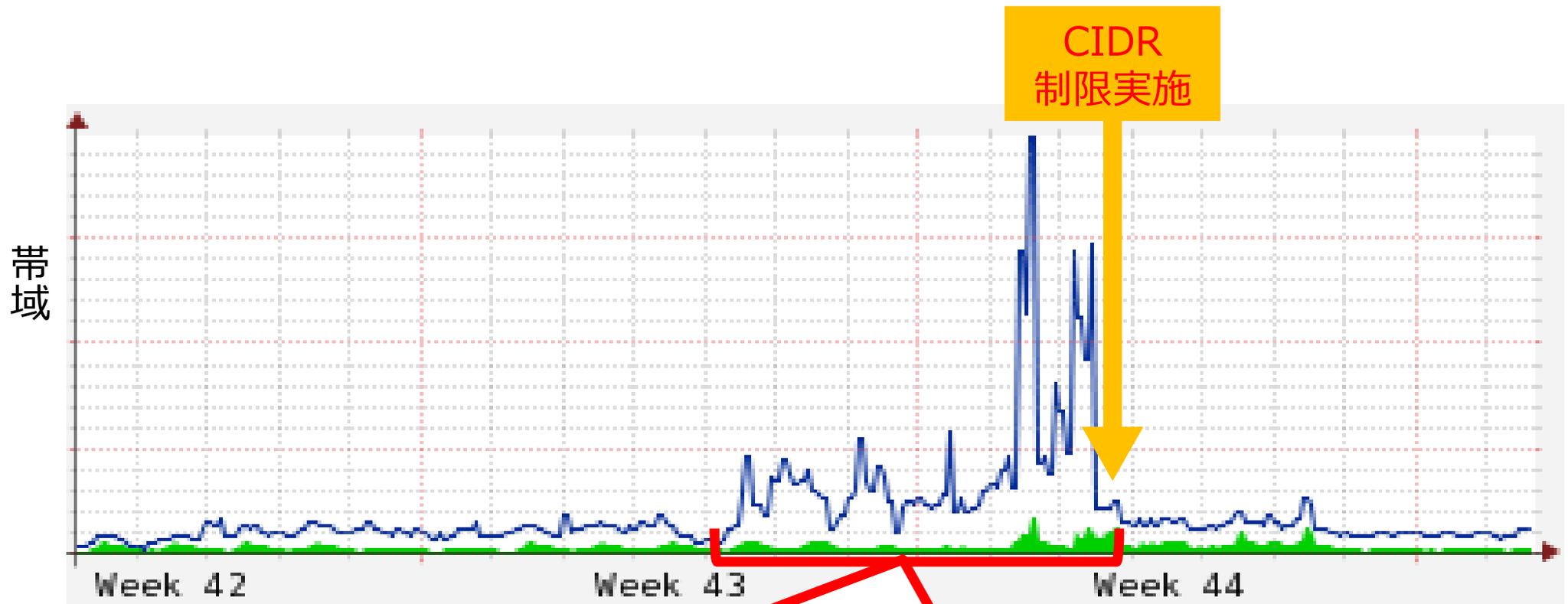
OCNで管理しているDNSサーバーを、OCNのネットワーク(OCNが管理しているIPアドレス)からのアクセスに対してのみリゾルバ機能(DNSの名前解決)の提供を行う設定に変更いたします。

[1] <http://www.ocn.ne.jp/business/info/130930.html>

# ① 『OCN が管理する DNS サーバ』への取組み

[結果・効果]

- OCN CIDR 以外からの AMP 攻撃が収束。



— OUTPUT  
— INPUT

海外 IP からの Attack

## ② 『ユーザ利用の HGW や BBR』 への取組み

### [対応]

- Open DNS Proxy となっている一部端末を特定。
- メーカーへ改修依頼。
- 改修後、順次バッチ適用。

### [結果・効果]

- 同一端末で、約 6,000 個程存在した Open DNS Proxy 数が**数十個へ激減**。

# まとめ

- 長期的傾向
  - ユーザクエリは引き続き増加傾向。
  - 1ユーザあたりのクエリ数は鈍化。
- オープンリゾルバへの取組み
  - OCN 内で完結できる問題  
CIDR 制限を順次実施。
  - OCN 内で完結できない問題  
メーカー等と協力して順次対応。

# ご清聴ありがとうございました

Special Thanks To

NTT ネットワーク基盤研究所のみなさま

