

逆引き/NIR update

JPNIC 技術部 小山祐司



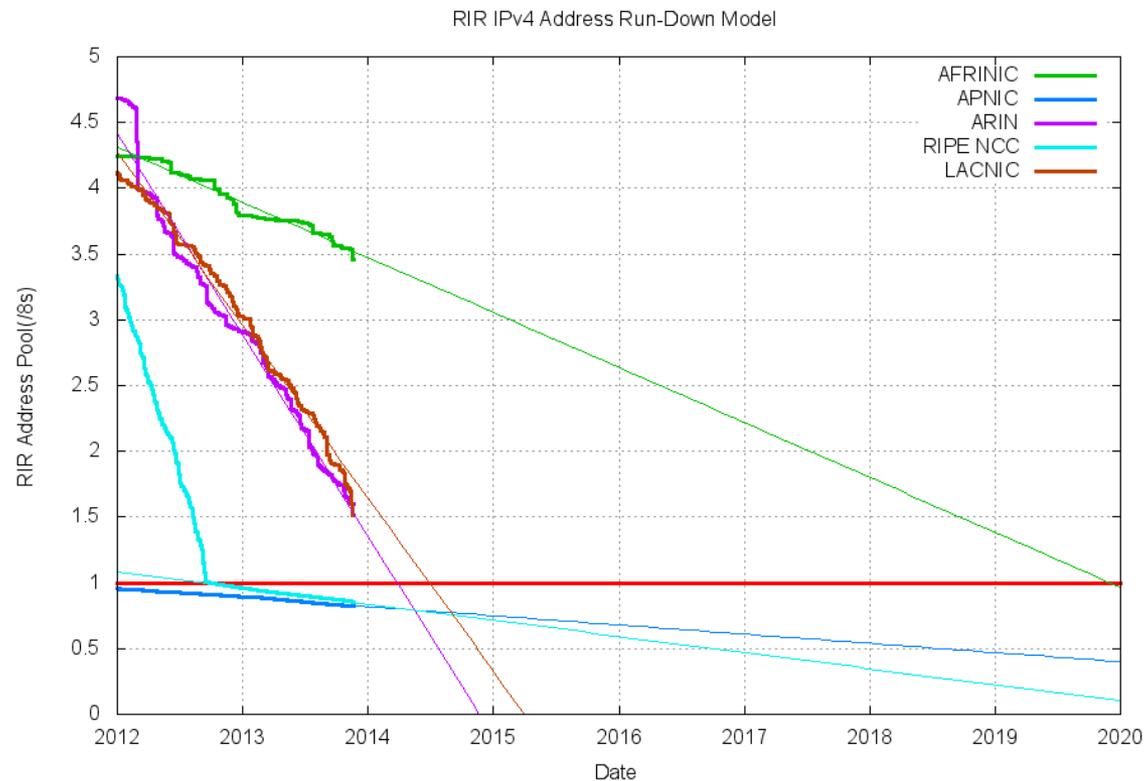
一般社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター

Copyright © 2013 Japan Network Information Center

IPアドレス

IPv4アドレス在庫枯渇

ARIN(北米地域)、 LACNIC(南米地域)で2014~15年頃に枯渇



<http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html> より

lame delegation

逆引きDNSのlame delegation 改善

JPNICの取り組み

- ▶ 逆引きDNSのlame delegation(以下lame)を減らす
- ▶ lameになっている逆引きゾーンの委任を停止
(45日以上続く場合)

lame delegation

DNSの委任が正しくできていないこと

例：

rootサーバ



委任

APNIC DNS



委任



ns3.nic.ad.jp



ns5.nic.ad.jp



202/8 の逆引きは
APNICのサーバ

202.12.30/24 は
ns1.nic.ad.jp

存在しないNSへ委任→lame

Lameによる影響と対策

影響:

逆引きDNSを利用するアプリケーションの
動作不良・遅延（メール配送やログ解析など）

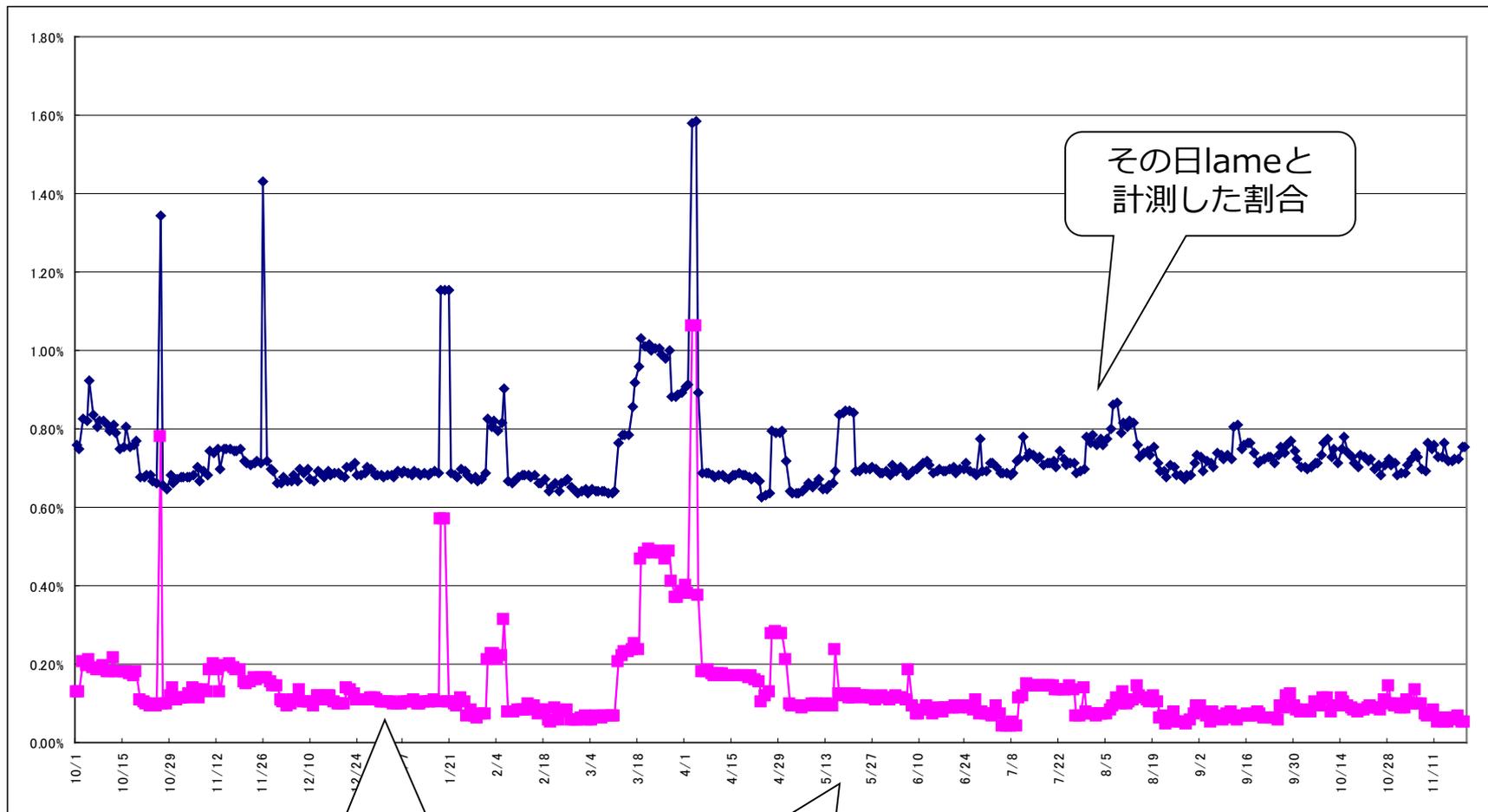
対策:

悪影響を減少させるため、

lameになっているゾーンへの委任を停止

- 45日間続けてSOAの問い合わせに対してAA bit付き回答がない場合、lameと判断、委任停止
 - 回答があれば委任再開
- 5/14から登録・変更申請の時点でも調査開始

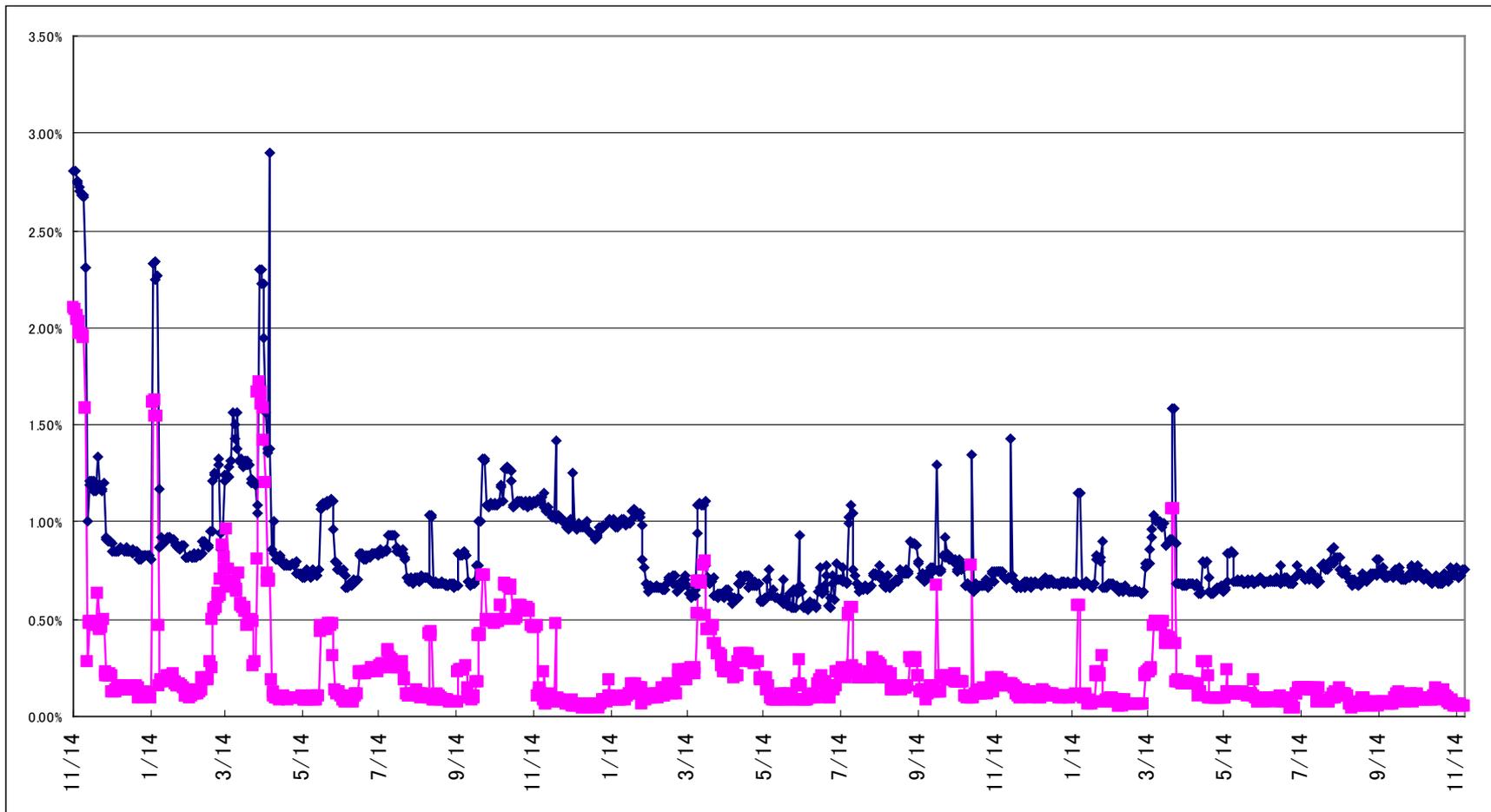
逆引きゾーンに占めるlameの割合



45日以上継続したものを除外した割合

申請時にチェック開始

lameの占める割合の推移(過去3年間)



IPv6の逆引き

IPv6アドレスの逆引き

/56や/64でエンドユーザに割り当てたIPv6の逆引きを
どうするか？

Reverse DNS in IPv6 for Internet Service Providers
draft-howard-isp-ip6rdns (expired)

- NXDOMAINを返す
- ワイルドカードを使う
- Dynamic DNS
- 委任する
- クエリを受けたときに動的にPTRを生成
-

メール配送時の逆引きチェック

GmailのIPv6でのメール配送で逆引きが チェックされるように

<https://support.google.com/mail/answer/81126>

IPv6 向けの追加のガイドライン

- 送信元 IP には PTR レコード（送信元 IP の逆引き DNS）が必要です。また、PTR レコードで指定されているホスト名の DNS の正引き解決によって取得した IP と一致している必要があります。そうでない場合は、メールに迷惑メールマークが付けられたり、メールが拒否されることがあります。
- 送信元ドメインは、SPF チェックまたは DKIM チェックにパスする必要があります。そうでない場合は、メールに迷惑メールマークが付けられることがあります。

Facebookの場合はFQDN

<http://postmaster.facebook.com/sending>

Ensure your DNS and reverse DNS records are correct.

- Facebook requires that your domain have a properly configured MX or A record.
- Facebook requires mail servers to have fully qualified reverse DNS.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Fully_qualified_domain_name
- http://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_DNS_lookup

DNSSEC

逆引きのDNSSEC

各RIRでのDNSSECは導入済み、サービス中

各NIR(CN,JP,KR,TW)は検討中

