

逆引きDNS

Internet Week 2019 DNS DAY

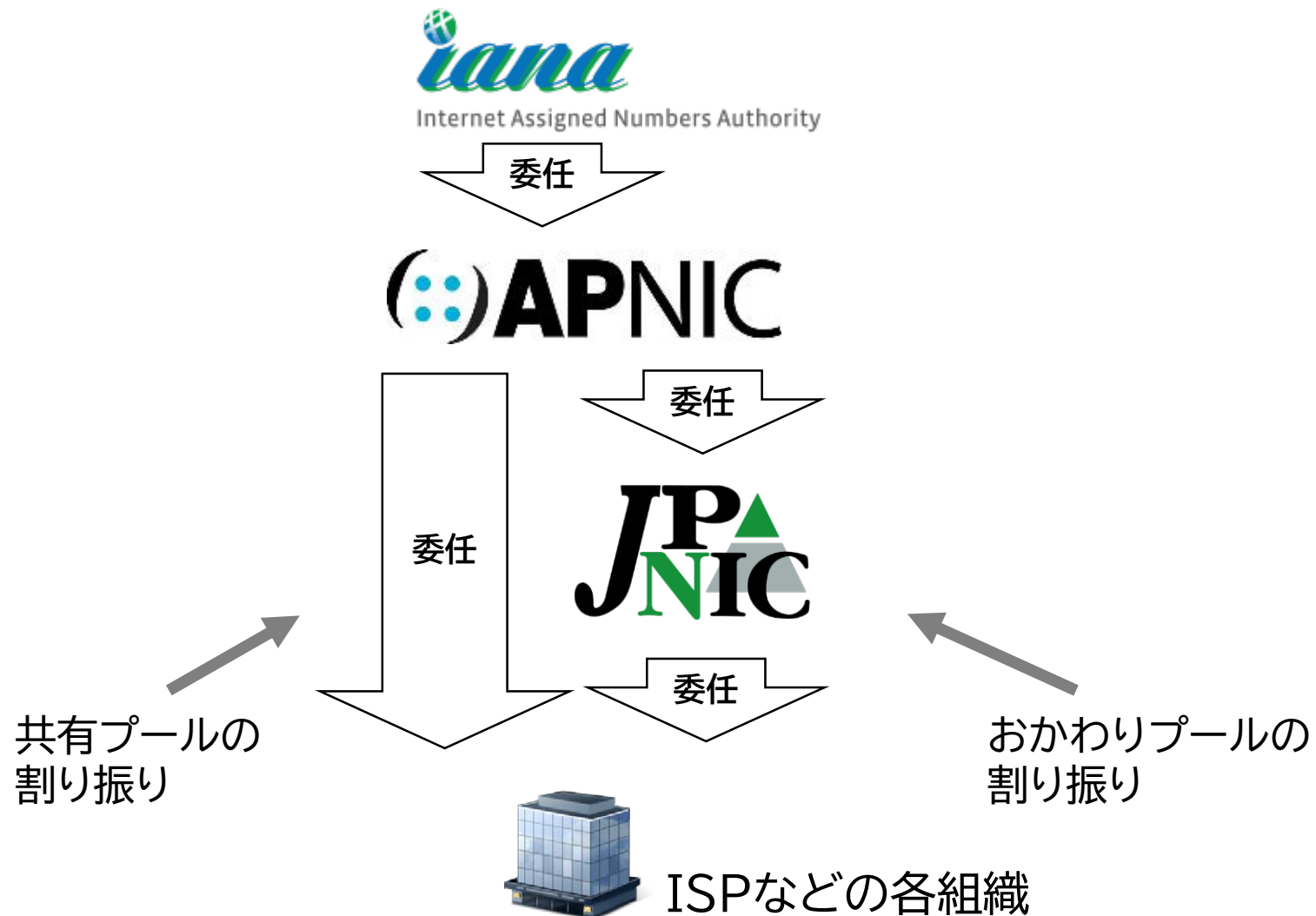
JPNIC 技術部 小山祐司

JPNICの逆引きDNS

JPNICから割り振り・割り当てしたIPアドレスの逆引きは2種類
IPアドレスの割り振り元のプールによって違う

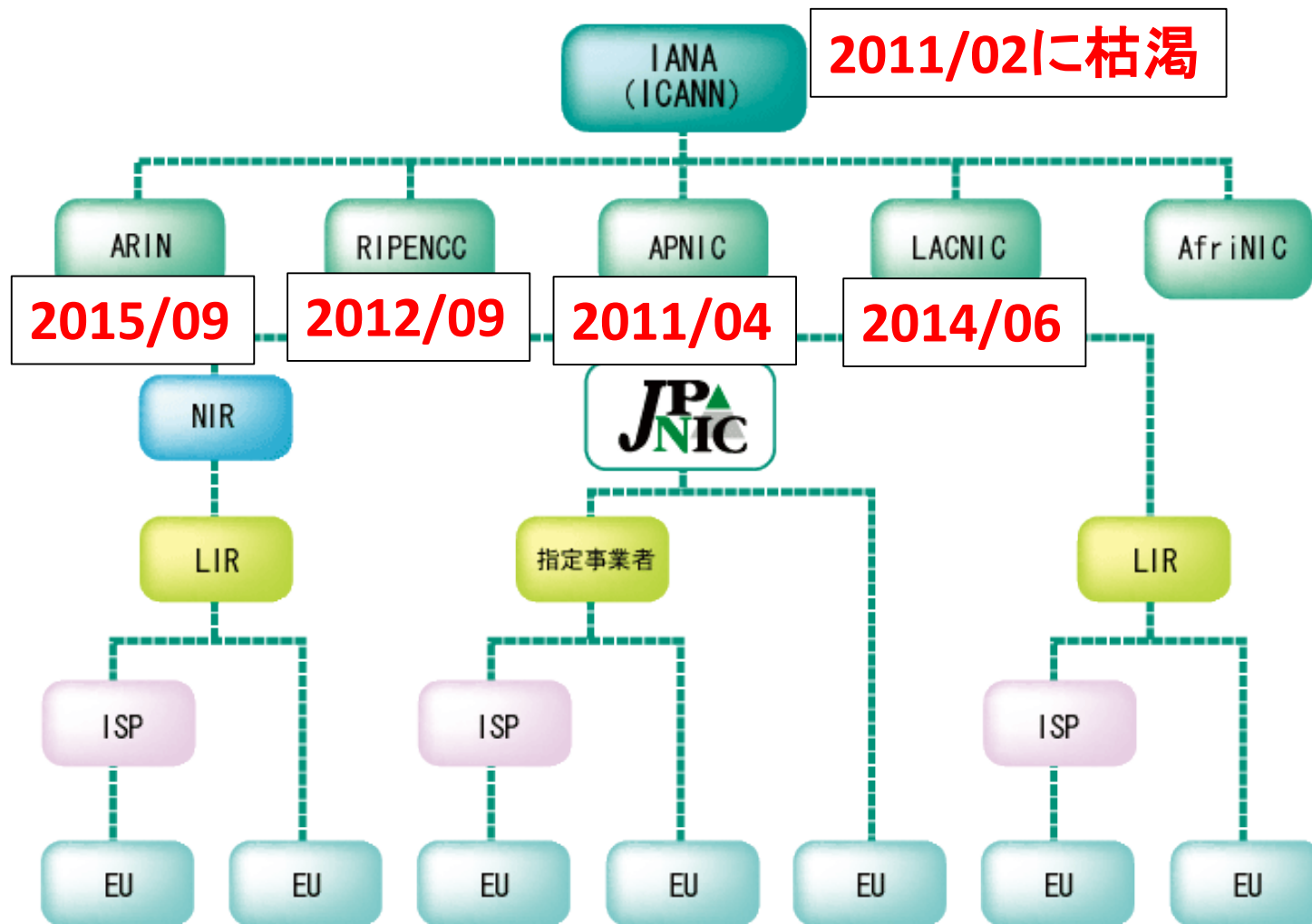
- おかわりプール(2003まで)
 - JPNICのアドレスプール
 - 逆引きはJP DNSから委任
- APNIC共有プール(現在)
 - APNIC地域で共有するアドレスプール
 - 逆引きはAPNICのDNSサーバから委任

逆引きゾーンの委任



IPv4アドレス在庫枯渇

IPv4アドレスの在庫は枯渇しました(すでに)



枯渇したというニュースは何度も聞くけれど…

分配用のアドレスプールがまったく空っぽになったわけではなくIANA・各RIRで決められた一定数を下回ったときを枯渇と定義

	APNIC	RIPE NCC	LACNIC	ARIN	AFRINIC
在庫枯渇定義	/8	/8	/10	/10	/11
在庫枯渇後の 割り振りサイズ	1組織あたり 最大/23	1組織あたり 最大/24	/22~	/28~/24 (IPv6対応用 に用途を限定)	/22~

RIPEの最後の在庫が枯渇

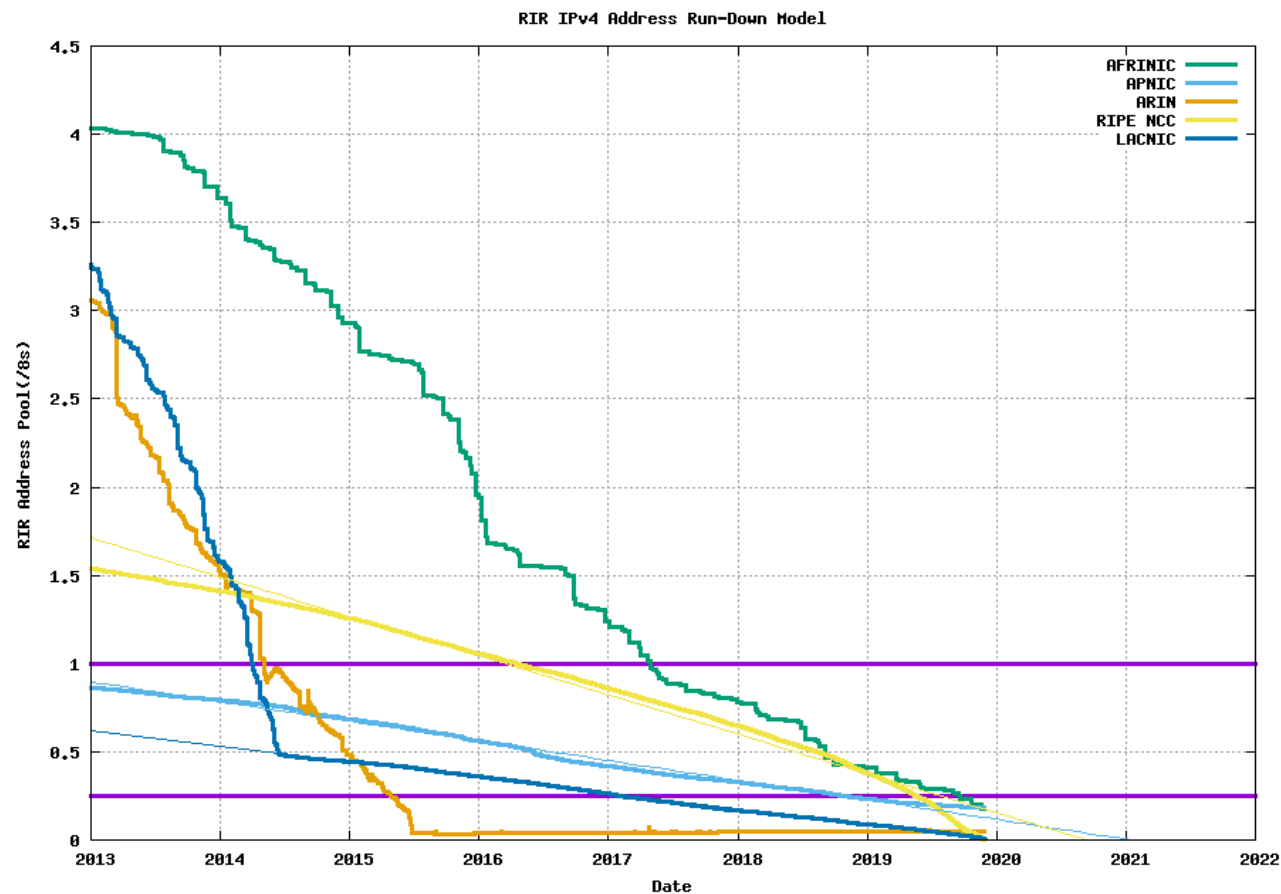
2019年11月25日
RIPE NCCが
/8および
返却されたアドレスを含め
すべての在庫切れを発表
(今後の申請は
待機者リストに並ぶことに)

The screenshot shows the RIPE NCC website with a navigation menu and a main announcement. The announcement text reads: "Today, at 15:35 (UTC+1) on 25 November 2019, we made our final /22 IPv4 allocation from the last remaining addresses in our available pool. We have now run out of IPv4 addresses." It also includes a section for "Recovered IPv4 Addresses and the Waiting List" and a "Service Status" box indicating that all services are operating normally.

The RIPE NCC has run out of IPv4 Addresses

<https://www.ripe.net/publications/news/about-ripe-ncc-and-ripe/the-ripe-ncc-has-run-out-of-ipv4-addresses>

他のRIRの状況



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

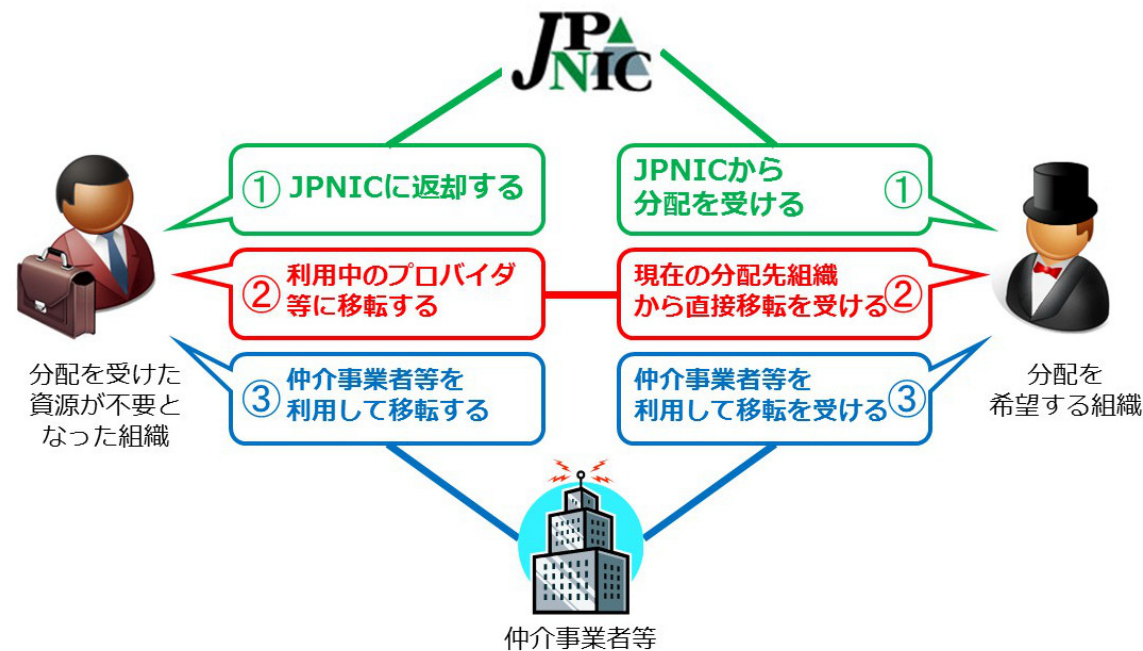
IPv4アドレスの移転

分配を受けたIPv4アドレスやAS番号は
組織の合併などの場合以外は原則として分配先の変更は不可

条件を満たせば分配先の変更が可能

IPv4アドレスの移転

- JPNIC内での移転
- APNIC, ARIN, RIPEなど
他RIRとの移転



IPv4アドレス・AS番号の移転について

<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/basic.html>

Copyright © 2019 Japan Network Information Center

逆引きDNSでの lame delegation改善の取り組み

逆引きDNSの lame delegation 改善

逆引きDNSのlame delegation(以下lame)を減らす

具体的にはlameになっている逆引きゾーンへの委任を停止する

lameになる原因

lameになる原因

- 逆引きゾーン委任先DNSサーバの登録内容間違い
- 委任先DNSサーバの設定ミス
- ネットワーク通信障害
- etc.

JPNICでlameであると判断する条件

- 逆引きゾーンのSOA問い合わせに対してAAつき回答を返さない
- v4/v6トランスポートで応答しない(A,AAAAがある場合)
- 1日1回問い合わせで上記の状態が15日間連続する

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

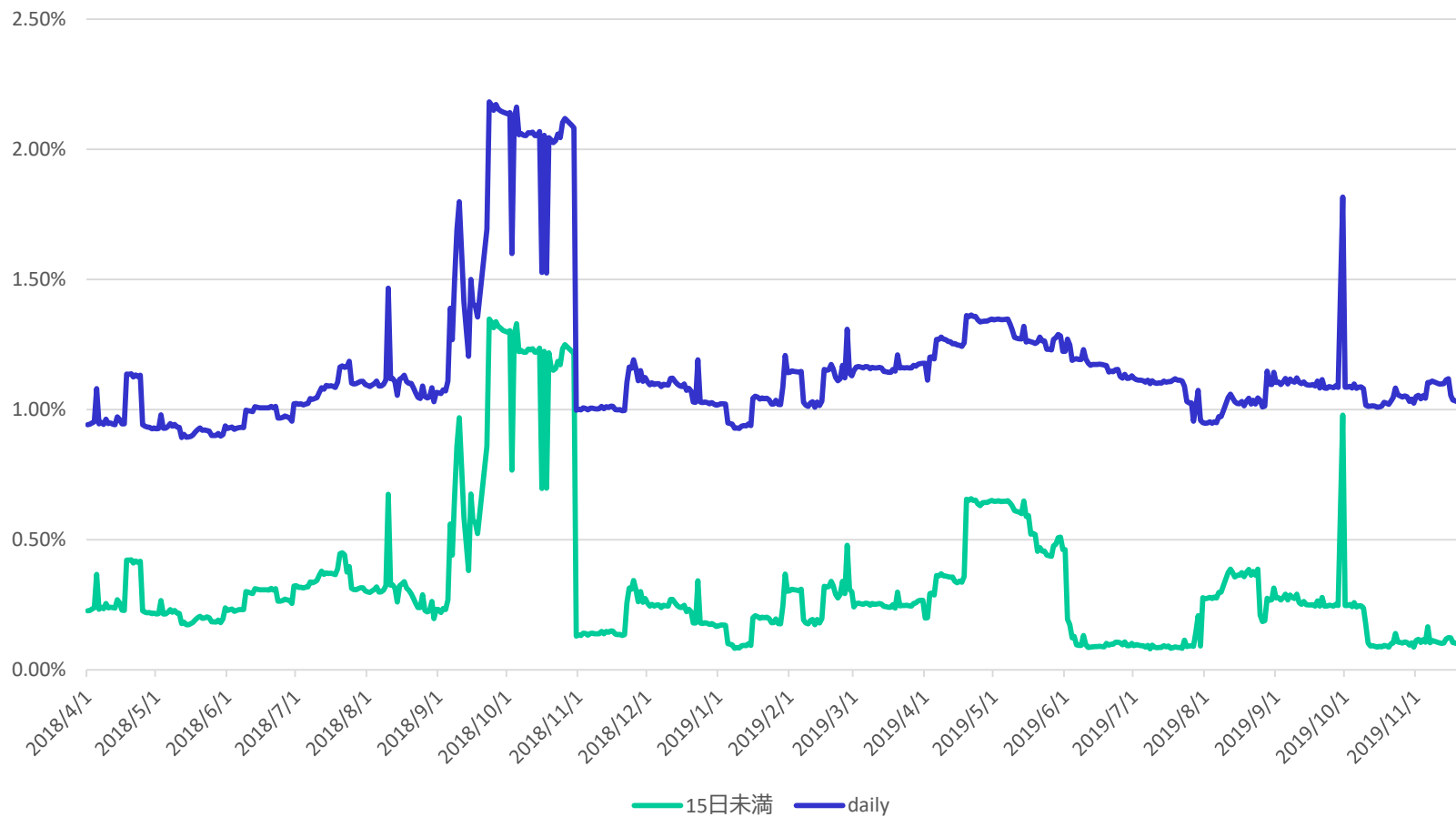
対策

lameになっているゾーンへの委任を停止

- SOAの問い合わせに対してAA付き回答が45日間続けてない場合、lameと判断 → 委任停止
 - SOAのAA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

逆引きゾーンでのlameの占める割合



ご清聴ありがとうございました。