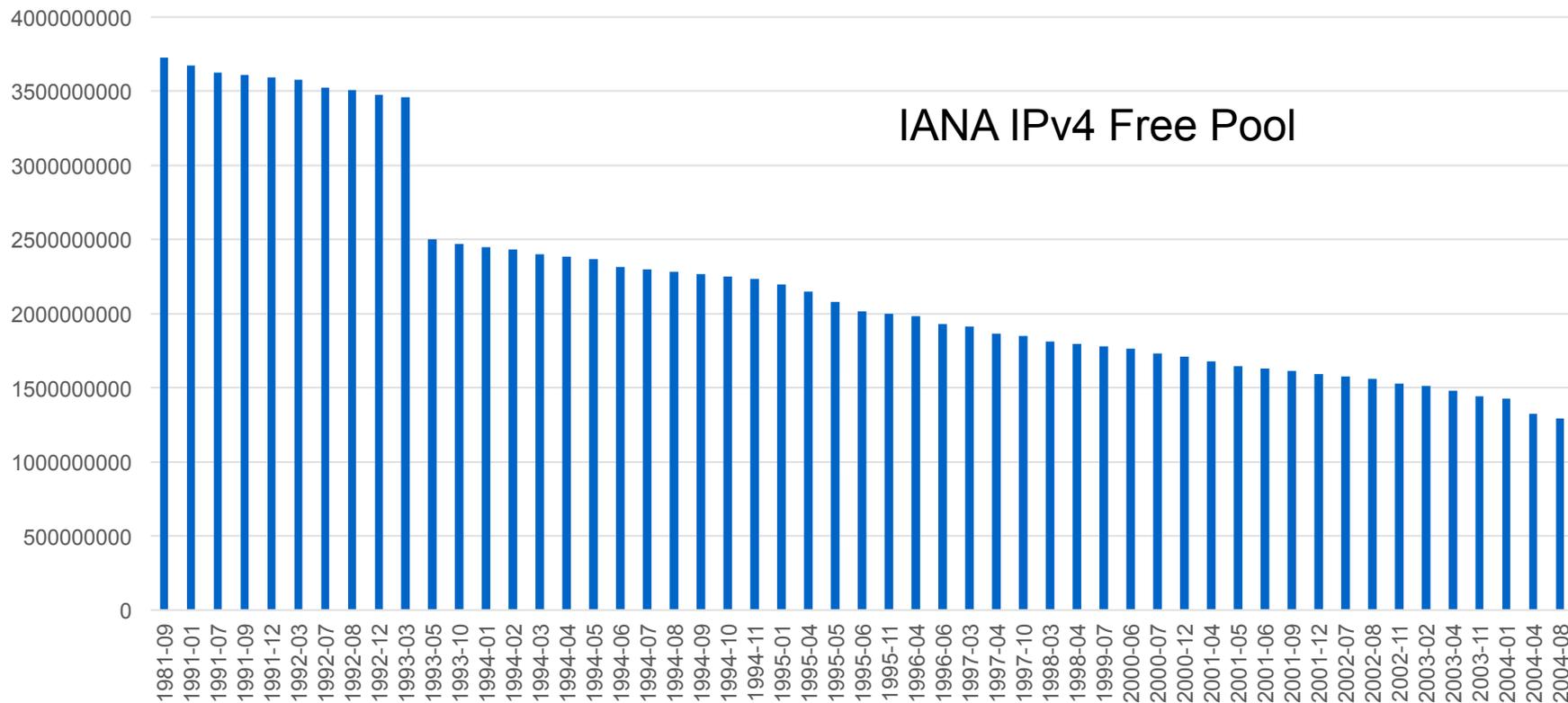


Policies that changed the Internet

インターネットを変えた番号資源管理ポリシー

George Odagi
Internet Resource Analyst / Policy Support
APNIC

IANAのIPv4アドレス在庫の推移(~2005年)



“ The community had become **complacent** about exhaustion.

It had been a case of the ‘boy who cried wolf’ where people had **stopped paying attention** to stories about IPv4 exhaustion... they had **not given much thought** to the eventual day when there would be **no more addresses left** for IANA to allocate. ”

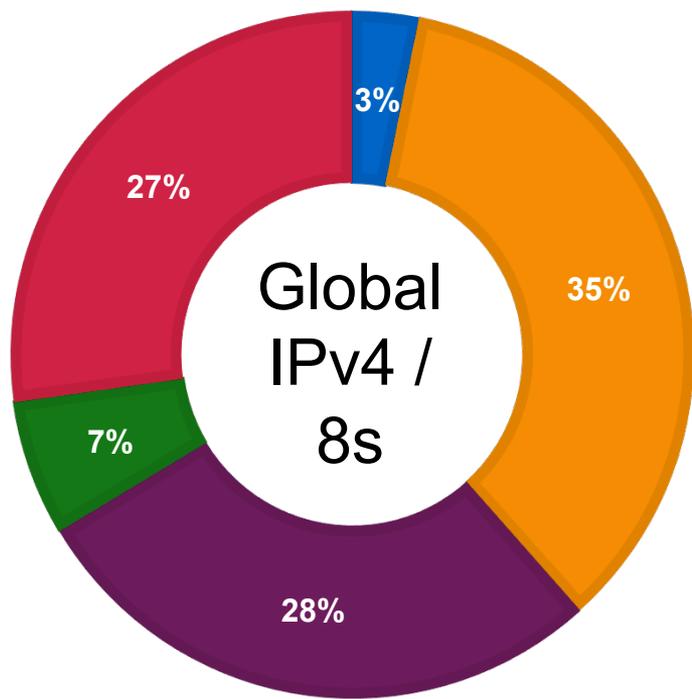
コミュニティは枯渇について、不満を抱いていました。

“オオカミ少年”の話のようだと
いって、人々がIPv4の枯渇について注意を払っていませんでした。

人々は、IANAに割り当ててるためのアドレスが枯渇するまさにその日のことをあまり考えていませんでした。

奥谷 泉
元・JPNICポリシー担当

申請順のIPv4アドレス分配



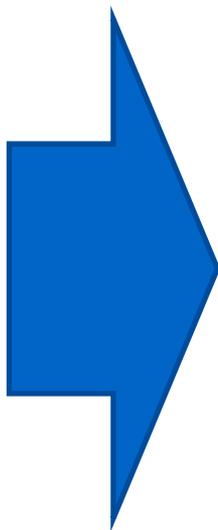
■ AFRINIC ■ APNIC ■ ARIN ■ LACNIC ■ RIPE NCC

- IANAからの番号資源の割り振りは、申請順が原則
- この原則が変わらなければ、APNIC地域への分配がさらに高い割合を占めることになっていたでしょう
- アフリカ地域へのIPv4アドレス分配は？
- これは公平だったのか？

IANAが持つ最後の在庫の割り振り



Internet Assigned Numbers Authority



102/8

AFRINIC
The Internet Numbers Registry for Africa



103/8

APNIC



104/8

ARIN
American Registry for Internet Numbers



179/8

lacnic

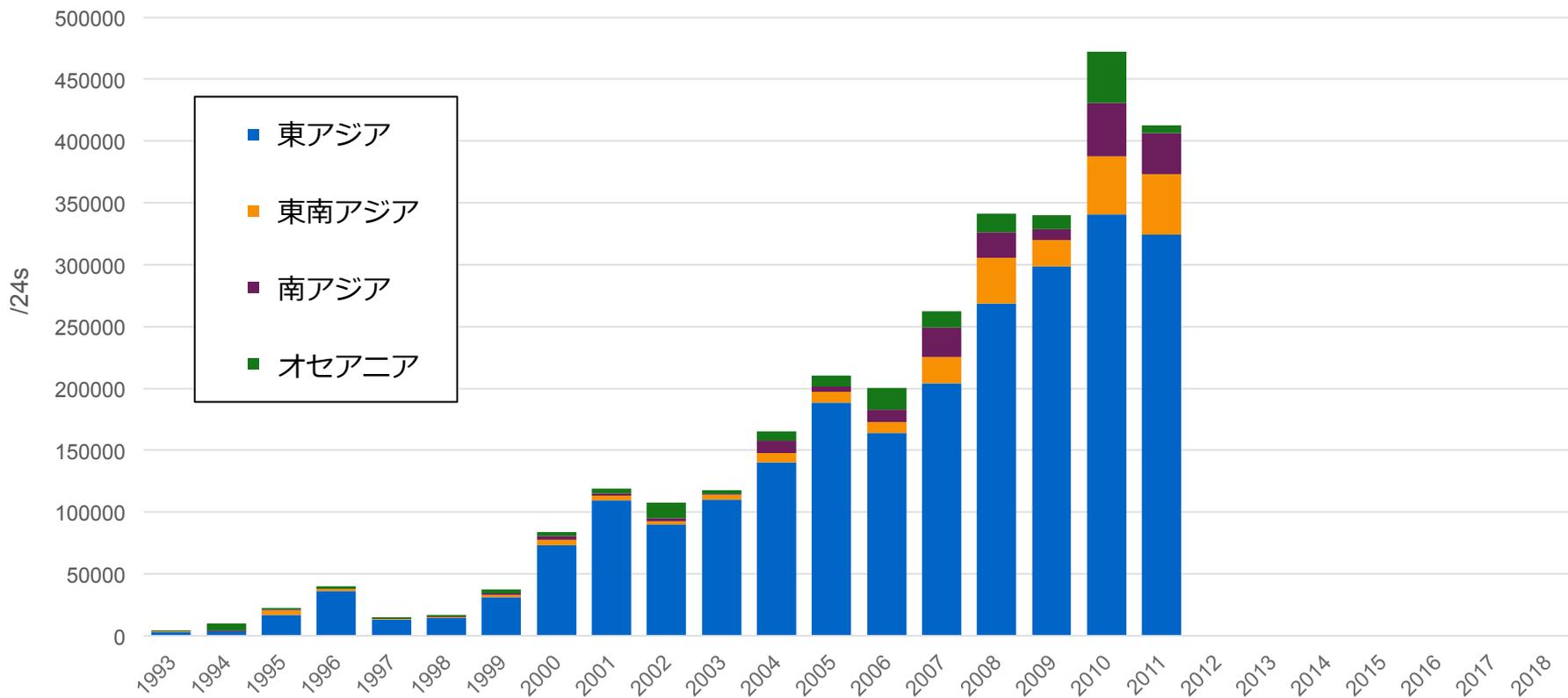


185/8

RIPE NCC
RIPE NETWORK COORDINATION CENTRE



通常在庫枯渇(2011/04)までのIPv4アドレス分配



持続可能な成長を目指して

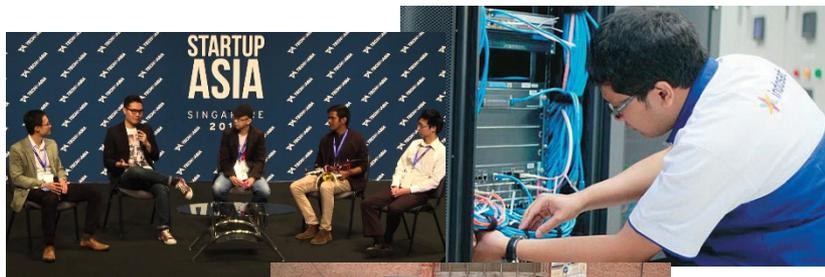
～103/8から一組織あたり/22の割り振り～

103/8から13000件を超える分配

→この方針がなければ、103/8の在庫は既に枯渇している可能性が高い

APAC地域で続くイノベーション

2011年以来、何千ものISP、データセンタ、関連企業の設立を支える



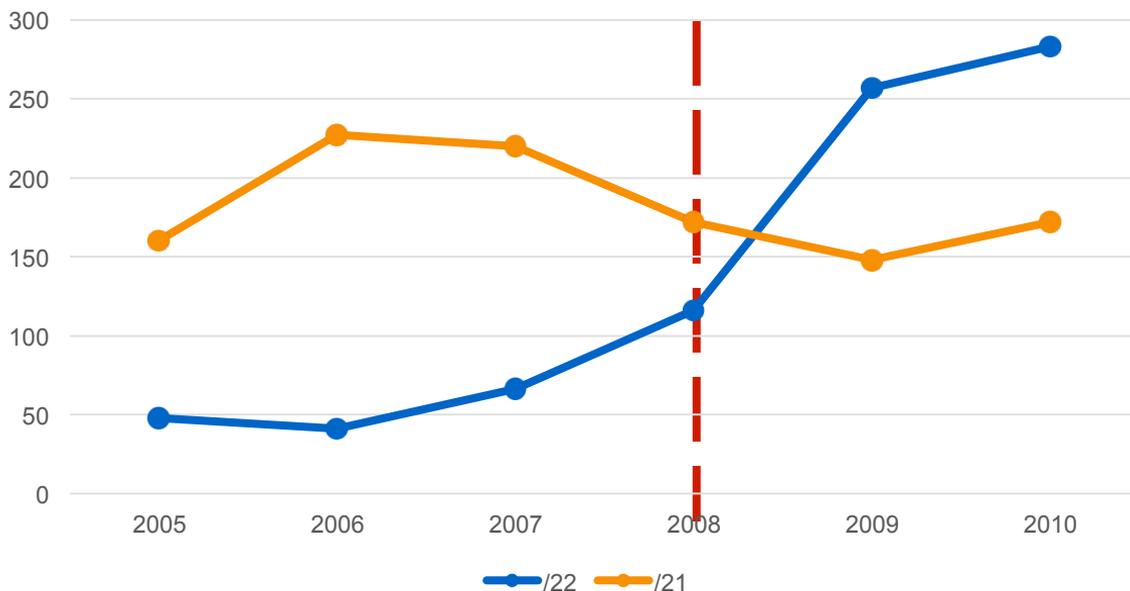
恩恵を受ける新興国 (APNIC会員数)

- バングラデシュ: 68 (2011) → 701(2019)
- パキスタン: 51 → 175
- カンボジア: 25 → 95
- ミャンマー: 2 → 73
- フィリピン: 93 → 235

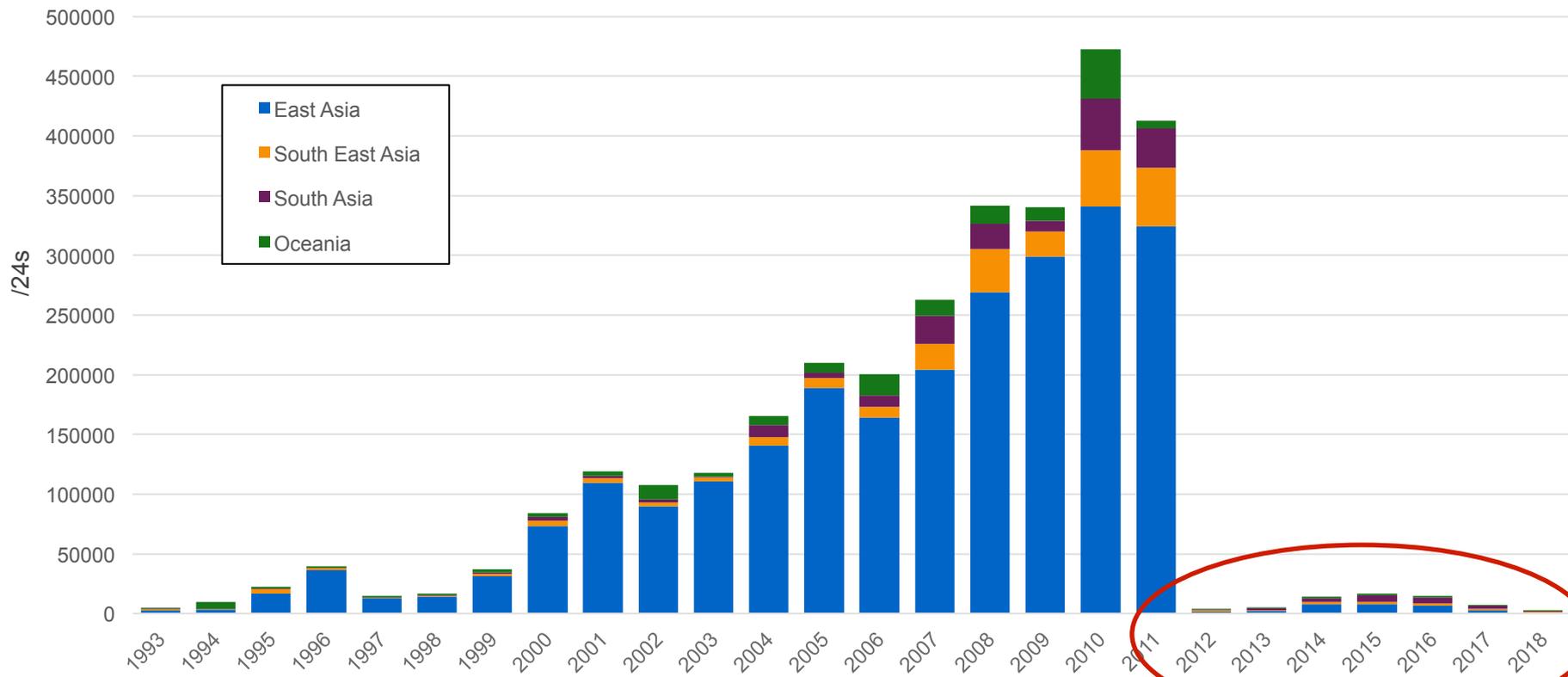
/22の割り振りになったのはどうして？

- 最小割り振りサイズが/**21**の場合、申請直後に/**23**を利用する計画を提出する必要があった
- 新興国のスタートアップによっては困難な場合も
- ポリシーを改定して、最小サイズを/**21**から/**22**へ変更(2008年)
- コミュニティのニーズにあわせてポリシー改定を行った具体例の一つ

サイズごとのIPv4割り振り数



通常在庫枯渇(2011/04)以降のIPv4アドレス分配



“

The policy was **deeply divisive** because it recognized that addresses were being transferred between parties for financial gain.

But the movement of addresses **wasn't going to stop**. If we didn't have this policy, the accuracy of the registry – which the community relies on – could be severely impacted.

”

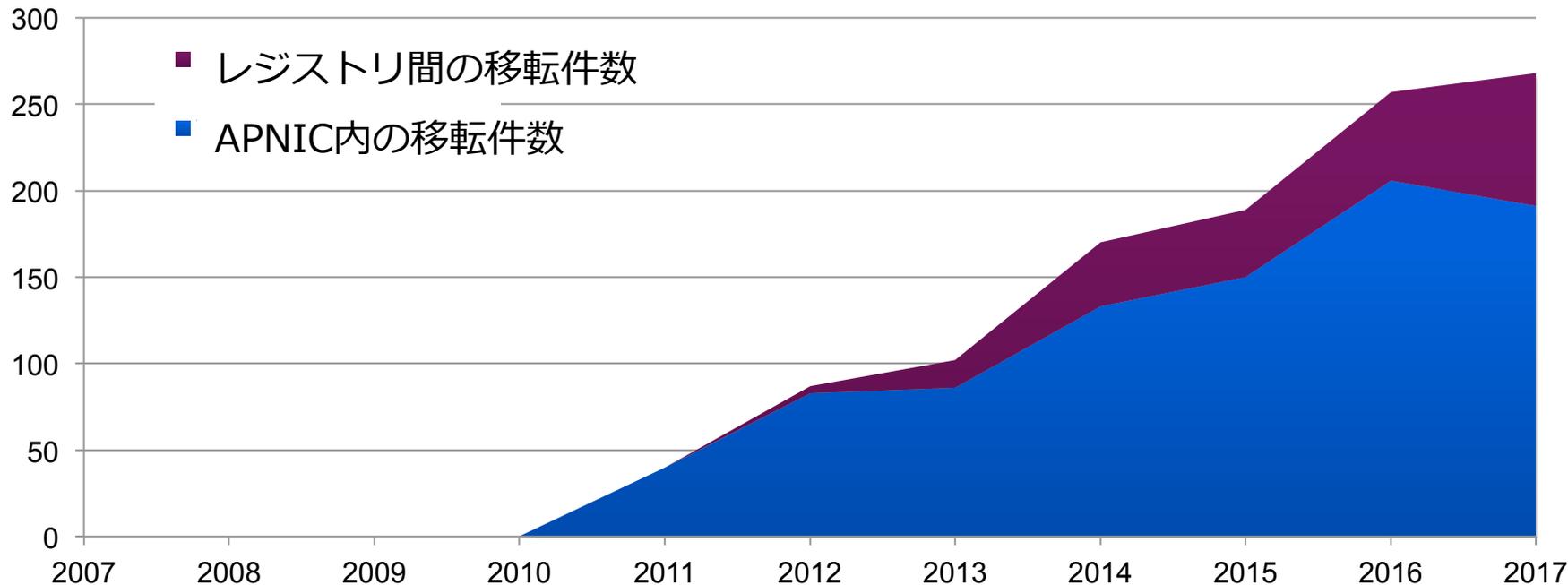
利益を得ようとする当事者間で既にIPv4アドレスが移転されており、IPv4アドレス移転ポリシーの議論は収束しませんでした。

IPv4アドレスの移転は止まることはありませんでした。

もし、この移転ポリシーがなければ、コミュニティが信頼する、レジストリ登録情報の正確性に影響を与える可能性がありました。

Geoff Huston
APNIC Chief Scientist

IPv4アドレス移転の開始(2010/02)



共通の話題で議論をしましょう！



これら全てのポリシーは、
皆さんと同じような立場の方
によって作られてきています！



Participate in APNIC Policy



www.apnic.net/community/policy/participate

CURRENT PROPOSALS

現在議論中のポリシー提案

実装済みのポリシー提案①

- prop-125: Validation of “abuse-mailbox” and other IRT emails
(IRTオブジェクト中の電子メールアドレスの検証)
 - APNIC46(2018/09開催)でコンセンサス
 - 2019年6月より実装
- prop-127: Change maximum delegation size of 103/8 IPv4 address pool to a /23
(103/8からの最大割り振りサイズを/23へ変更)
 - APNIC47(2019/02開催)でコンセンサス
 - コンセンサス後に即時実装

実装済みのポリシー提案②

- prop-128: Multihoming not required for ASN
(AS番号割り当てにおけるマルチホーム要件撤廃)
 - APNIC47(2019/02開催)でコンセンサス
 - 2019年7月より実装
- prop-129: Abolish Waiting list for unmet IPv4 requests
(IPv4アドレス返却プールからの割り振り待機者リストの廃止)
 - APNIC47(2019/02開催)でコンセンサス
 - 2019年7月より実装

Prop-125の実装に伴って必要な対応 (主にAPNICメンバーの方へ)

- 会員向けポータルサイト(MyAPNIC)ログインできるよう準備を忘れずに
- ポリシー変更に伴い必要となる対応を確認しておきましょう
- APNICデータベースに登録されたIRTオブジェクトを最新の状態にしておきましょう
- ネットワークの不正利用に対応する窓口(Abuse)は、外部からのコンタクトがないか常に確認しておきましょう。連絡があれば必要な対応をとるようにしましょう

今後議論予定の提案

- prop-130: Modification of transfer policies
(移転ポリシーの修正)

コンセンサスに達しなかった提案

- prop-124: Clarification on IPv6 Sub-Assignments
(IPv6アドレスポリシーにおける再割り当ての明確化)
- prop-126: PDP Update (ポリシー策定プロセスの修正)

APNIC48ミーティング開催のお知らせ



Registration and fellowship applications now open.

<https://conference.apnic.net/48/>

Thanks!



blog.apnic.net

apnic.net/social