

# IPv4アドレスの「移転」に関する ポリシー動向のご紹介

2008年7月23日

JPNICオープンポリシーミーティング

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

IP事業部 奥谷泉



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 © 2008 Japan Network Information Center

# IPv4アドレスの 移転に関する提案について



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 © 2008 Japan Network Information Center

# そもそもなぜ「移転」が ポリシーに関わるのか？

---

- 現在のIPアドレスポリシーでは、一度分配を受けたアドレスを利用しないのであれば上位レジストリに返却することが原則
- そのまま他の組織に「譲渡/移管/移転」することは禁止されている

(※) 本スライドでは用語を「移転」に統一

# IPv4アドレスの枯渇に伴う状況の変化

---

## □ 分配済みIPv4アドレスの流動化の必要性

- 新たな分配ができないが需要はなくならないため、対応するには分配済のアドレスからの捻出が必要
- 自主的な分配は望めないが、経済的なメリットがあれば“余剰空間”を整理して他に移転しようという組織も出てくる

## □ 公式に認めない場合、“闇取引”の増加によるアドレス管理の混乱

- ポリシーで禁止していてもどうしてもサービス提供上必要であれば、唯一残されたアドレス供給手段としてIPv4アドレスの移転を行う組織が増えることは避けられない

# 他にもこんな狙いもある...？ (公式見解ではありません)

---

## □ IPv6への移行にあたっての経済原理として働く？

- IPv4の需要が供給を上回り、IPv4を入手する価格があまりにも上がるとIPv6へ移行したほうが経済効果が高いと判断し、IPv6へ移行する組織が出てくる(かもしれない)

# IPv4 アドレスの移管を認める提案

---

- APNIC、ARIN、RIPEで提出されており、提案者はそれぞれ異なる
  - APNIC: Geoff Huston(APNIC)
  - ARIN: ARIN AC \*JPにおけるポリシーWGのような機関
  - RIPE: Nigel Titley(Easynet)、Remco van Mook(Virtu)
  
- 「移転を認める」という点では共通しているが、移転を認める背景、条件や方法が若干異なる

# APNICでの提案

---

- APNICへのDB更新を行うことを条件にAPNIC会員間のIPv4アドレスの移転を認める
- 歴史的PIも含めたAPNIC管理下のIPv4が対象
- 最小移転単位は/24
- 移転元は移転後、2年間APNICからIPv4アドレスの分配を受けられない
- 移転の記録はAPNICにより公開される
  - 移転元、移転先
  - 対象アドレスレンジ
  - 移転日

# 各RIRの提案の比較

青字=各提案の共通点

RIR	移転条件	施行時期	補足
APNIC	<ul style="list-style-type: none"><li>●移転先、移転元ともにAPNIC会員(LIR)であること</li><li>●移転元はその後2年間APNICより割り振りを受けることができない</li><li>●移転単位=/24</li><li>●対象=歴史的PIも含むすべてのAPNIC管理下のIPv4</li></ul>	IANA在庫枯渇前も視野に入れている	RIRはDB更新に徹し、それ以上関わりを持たない立場を前面に出している
ARIN	<p>移転先、移転元ともにARINとサービス契約を結んでいること</p> <p>移転元は前後2年間アドレスの分配を受けないこと</p>	IANA在庫枯渇後	AC全体として移転を支持しているわけではなく、議論の材料として提案
RIPE	<ul style="list-style-type: none"><li>●移転先、移転元ともにRIPEのLIRであること</li><li>●移転先はその後2年間さらなる分配を受けることはできない</li><li>●移転単位=最小割り振りサイズ</li><li>●暫定/恒久を選択可能</li></ul>	明記なし	再分配による流動化を明示的に提案理由としてあげている



# Q&A

---



# IPv4アドレスの 移転に関する提案の議論



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 © 2008 Japan Network Information Center

# 反応はRIRごとにまちまち

## □ APNIC

- APNIC25では概念に賛成する意見が強く表明された
- 提案の詳細な要素に対しては見直しを求める意見あり

## □ ARIN

- 慎重な意見が多く、まだ提案の利点と懸念のバランスを検証中
- そもそも仮説として“闇取引が横行する”というのは正しいのか？などの疑問の声も

## □ RIPE

- 賛成意見も多く表明されているが、強く懸念を示す意見もあり、賛否両論
- 通信会社の連合であるETNOからは、公平性の観点から懸念を示した声明文を公表

## □ AfriNIC、LACNIC

- 提案が提出されていない

いずれのRIRでもコンセンサスには至っていない

# APNIC25での主な意見

---

## □ 移転に賛成とした前提で...

- RIPE同様期限を区切った(暫定的な)移管も導入すべき
- RIR間の取引も認めるべき

## □ その他の意見

- 最小単位を/24とすることによる経路増加への懸念
- 返却を求めずに移転を認めることによる公平性の問題  
(byJPNIC)

...等

# 現在のステータス

---

## □ APNIC25での意見への対応

### ➤ 暫定の移転の導入

□ 取り入れない: 矛盾が生じた場合、再移転された場合などレジストリで管理しきれない。LIR間で合意がとれていればよい。

### ➤ /24の最小移転単位の撤廃

□ 取り入れない: /24を最小としたフィルタリングが一般的であると見受けられ、状況が変わってから見直す

### ➤ RIR間の取引の導入

□ 取り入れる方向で検討したことはMLで表明されたが提案テキストには反映されていない

## □ APNIC26にて再度議論を行なう予定

# 議論の余地の残されているポイント

---

- RIR間の移転はどうかたちで認めるか？
- 移転を暫定とする/恒久とする？
- 施行時期はIANA在庫枯渇後/それ以前もあり？
- 必要性の証明は必要か？

....等

# Q&A

---

