



第17回IPアドレス管理指定事業者
連絡会

IPアドレス登録管理業務に関わる ポリシー関連トピックスの紹介

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

目次

1. 主なポリシー動向
2. ポリシー関連の決定事項
3. その他報告事項
4. まとめ

ポリシー関連トピックスの紹介

前回のJPNIC/APNICミーティングでの議論を中心にポリシー関連トピックスをご紹介します

主な動向

- 決定はされていないが注目すべき議論

決定事項

- IPアドレス登録管理業務に関わる決定事項

その他

- その他ご報告事項



主なポリシー動向

主なポリシー動向

1. IPアドレスの寿命予測
2. IPv6割り当てポリシーの変更
3. IPv6 PIアドレスの新設
4. APNIC会費の見直し

IPアドレスの寿命予測

- 2005年にそれぞれが発表
 - 2005年11月 Geoff Huston (APNIC)
 - 2005年7月 Tony Hain (Cisco)
- 2009年から2016年の間にIPv4アドレス空間が枯渇することが予測
- 現在のアドレス空間利用状況
 - 未割り振り空間 (2006年3月時点) : 62 × /8
 - IANA RIR (2005年1月~12月) : 13 × /8

数年前の予測より大幅に前倒し！

国内での取り組み

- 2005年12月専門家チームを設立、報告書を策定
 「IPv4アドレス枯渇に向けた提言」
<http://www.nic.ad.jp/ja/topics/2006/20060403-01.html>
- 内容
 - 世界のIPv4アドレス利用トレンドと今後の予測
 - 日本のIPv4アドレス登録実績と今後の予測
 - 枯渇に伴い予想される現象
 - 提言
- 本件についてJPNICからプレスリリースを発表
 - 2006年4月3日

JANOG、IP-USERS
等のMLでも紹介

今後

- RIR/NIRがコミュニティと一緒に課題を議論
 - IPv6への完全移行前に枯渇した場合の技術的な対策
 - 枯渇後の秩序を保つためのレジストリの役割

- JPNICの取り組み
 - 国内への状況の周知
 - 海外レジストリとの情報交換
 - 対応策の検討

次回のJANOG、
JPOPMで発表
予定

主なポリシー動向

1. IPアドレスの寿命予測
2. IPv6割り当てポリシーの変更
3. IPv6 PIアドレスの新設
4. APNIC会費の見直し

提案概要

提案先: APOPM

- **タイトル**
 - End Site Allocation policy for IPv6

- **提案者**
 - Randy Bush (IIJ)
 - Geoff Huston (APNIC)

- **URL**
 - <http://www.apnic.net/mailling-lists/sig-policy/archive/2006/03/msg00005.html>

背景

Just how big
is IPv6?

- Geoff Hustonの発表 (2005年7月)
 - 既存のインターネットの枠組みを越えた利用を予測
 - アドレス需要、枯渇した場合の影響が現在より大きい

URL: <http://www.potaroo.net/ispcol/2005-07/ipv6size.html>
- 現在の割り当てポリシーで、大きなゆとりのある部分は見直しが必要
- 現状のみではなく、長い将来も見据えて考えよう！

背景 (2)

- /48に加え、割り当てサイズ「/56」の新設を当初提案 (2005年9月 APNIC20)
 - JPから懸念を表明
- コンセンサスには至らなかったが継続議論については合意 (2006年2月 APNIC21)
- これまでのコメントを考慮し、APで再提案へ
 - APNIC MLへ提案者より提出 (2006年3月)

当初の提案に対する議論

- 主なコメント
 - 既存の事業者のコスト面で影響がある (JP)
 - 利用率計算用にサイズを定めるのはOK、分配サイズを定めるべきではない
 - 可変的割り当てが望ましい vs 望まない声がある (JP)
- その他国内からのフィードバック
 - IPv6の割り振りを受けている事業者へサーベイ実施
<http://www.apnic.net/meetings/21/programme/sigs/policy.html>

提案内容

- 割り当てサイズは/48、/56に限定せず可変とする
- 割り当てサイズはLIRが定めてよい
 - /48を超える場合の扱いは今後要確認
- 利用率計算は/48 /56ベースに変更
 - /48は/56の割り当てに換算して計算

換算方法は
引き続き議論中

指定事業者への影響

- 割り当てサイズに柔軟性は加わるが、煩雑さも増すことが予測される
- 既存のサービス事業者からは変更に伴いシステム、サービス変更が必要との声も

検討が必要なポイント

- 既存の事業者への影響の考慮
- /56に一致しない割り当てへの利用率計算方法
- ISPの判断が委ねられる範囲の確認
 - 全く自由 公平性、効率的な割り当てにつながる？
 - ガイドラインを作成 IPv4と運用が似通うけどよい？
 - /48を超える割り当てを行った場合現状通りか... 等
- 短期的な影響と長期的な視野とのバランス

今後

- **改訂後の提案に対してご意見募集中**
 - ip-users MLで紹介 (2006/04/13)
- **次回JPNICオープンポリシーミーティングで議論**
 - 国内の意見を集約しAPコミュニティと調整
- **次回APNICオープンポリシーミーティングでコンセンサス確認 (2006年9月)**

他のRIRの状況

- ◆ 全RIRで同じ提案を議論中
- ◆ ARINではすでにコンセンサスを獲得

適用には
グローバルなコンセンサスが必要

主なポリシー動向

1. IPアドレスの寿命予測
2. IPv6割り当てポリシーの変更
3. **IPv6 PIアドレスの新設**
4. APNIC会費の見直し

発表概要

- **タイトル**
 - IPv6 portable assignment for multihoming
- **提案者**
 - Japanese SIG on IPv6 multi-homing PI Space
- **URL**
 - <http://www.apnic.net/meetings/21/programme/sigs/policy.html>

背景

- IPv4ではマルチホームネットワークへPIアドレスを分配
- IPv6ではPIが認められていないため、パンチングホール以外の方法がない
- 第9回JPNICオープンポリシーミーティングでPI新設を提案、コンセンサスを獲得
 - 基準の検討はPI WGに一任された

WGで検討中の提案内容

- 申請時から3ヶ月以内にマルチホーム接続を行う予定がある
- 最小割り当てサイズはPAのデフォルト割り当てサイズ(現在/48)と統一する
- RIRは、LIRへの割り振りアドレスとは別のアドレスレンジから分配を行う

前回のAPNICミーティングで紹介済

指定事業者への影響

- IPアドレス登録管理業務への影響はない
- 適用された場合、顧客から申請代行依頼、問い合わせが行われる可能性あり

今後

- 次回のJPNICオープンポリシーミーティングで今後のAPへの提案内容を紹介
- 国内のフィードバックをもとに次回のAPNICミーティングで提案 (2006年9月)

他のRIRの状況

- ARINではコンセンサス獲得済
 - 設定基準は異なるが基本概念はJPと類似
- 現在グローバルなIPv6 ML で他の地域での適用についても議論中
 - global-v6@lists.apnic.net
 - 最小サイズ/32、暫定的な割り当てとしている点がJPとの大きな違い

主なポリシー動向

1. IPアドレスの寿命予測
2. IPv6割り当てポリシーの変更
3. IPv6 PIアドレスの新設
4. APNIC会費の見直し

発表概要

発表先: APOPM

- **タイトル**
 - APNIC Membership Fees
- **発表者**
 - Paul Wilson (APNIC)
- **URL**
 - <http://www.apnic.net/meetings/21/programme/sigs/fees.html>

背景

- 2004年からNIRへのPer Address Feeについて問題提起・議論を継続
 - NIR共同でIPv6 PAF 完全廃止を提案
(2005年9月 APNIC20)
- 上記提案はコンセンサスに至らなかったが、APNICで今後の課金体系案を検討
 - 会費全体の見直しもあわせた課金モデル案を紹介
(2006年2月 APNIC 21)

提案の基本概念

- 収入全体の見直し

10-15%収入増
を目指す

- 公平性の考慮

大小LIRの単価
差額を再調整

- NIRに対する課金の見直し

PAF廃止、課金
方式見直し

詳細は別途「APNICの維持料見直しの状況
と日本への影響」で紹介



決定事項

ポリシー関連の議論/決定事項

1. 4バイトAS番号への移行準備
2. ip6.intの廃止
3. 逆引きDNSに関するトラブル時の周知体制強化

提案概要

提案先: APOPM

- **タイトル**
 - 4-byte AS number
- **提案者**
 - Geoff Huston (APNIC)
- **URL**
 - <http://www.apnic.net/meetings/21/programme/sigs/policy.html>

背景

- 2バイトAS番号の不足が予測されるため、IETFで4バイトAS番号適用に向けて準備中
- 実装に伴い、機器やオペレーションを4バイトASに対応させる必要がある
- 移行期間を定めることにより機器ベンダーへの対応をうながし、円滑な移行につなげる

提案内容

3段階に分けて4バイトAS番号の分配を実施

2007年	デフォルト2バイトAS番号を分配 希望により4バイトAS番号も分配可能
2009年	デフォルト4バイトAS番号を分配 希望により2バイトAS番号も分配可能
2010年	2バイト、4バイトを区別せずに分配

現在のステータス

- AP地域全体でコンセンサスを獲得
 - 2006年2月 APNIC21
- 今後大きな反対がなければこのまま適用される見通し

指定事業者への影響

- 新たにAS番号を取得する場合は2010年までに4バイトASに対応した機器の準備
- 既存の2バイトAS番号のみを利用する場合は影響なし

必要に応じて機器ベンダーへ4バイトAS対応の要望をあげていただければと思います

ポリシー関連の議論/決定事項

1. 4バイトAS番号への移行準備
2. ip6.intの廃止
3. 逆引きDNSに関するトラブル時の周知体制強化

発表概要

発表先: APOPM

- **タイトル**
 - ip6.int deprecation project report
- **発表者**
 - Sanjaya (APNIC)
- **URL**
 - <http://www.apnic.net/meetings/21/programme/sigs/dns.html>

決定事項

- IETFでの決定に伴い、ip6.intの廃止が提案され、合意
 - 2005年9月 APNIC20
- ip6.intによる逆引きは2006年6月1日以降廃止が決定

指定事業者への影響

- ip6.intで逆引きDNSの登録を行っている事業者は逆引きが行えなくなる
- 当該事業者へは個別に案内済
 - 2005年9月、2006年3月

ip6.intを利用しているお客様への周知
ip6.arpaへの移行準備をよろしく願います

ポリシー関連の議論/決定事項

1. 4バイトAS番号への移行準備
2. ip6.intの廃止
3. 逆引きDNSに関するトラブル時の周知体制強化

発表概要

提案先: JPOPM

- **タイトル**
 - RIR情報の迅速な共有体制作りの提案
- **発表者**
 - 豊野 剛 (NTT)
- **URL**
 - <http://venus.gr.jp/opf-jp/opm9/opm9-program.html>

背景

- 2005年10月、APNIC/JPNICで連携を行っている逆引きゾーンのトラブルが発生
- JPNIC、APNICからの連絡がコミュニティによる認知より大きく遅れた
 - JPNICからは1日後、APNICからは5日後
- 今後に向けて周知体制強化が提案された
 - 2005年12月 JPOPM9

決定事項

- APNICとの連携部分も含め、JPNICで周知体系強化を検討し、コミュニティに提示する
- その他主なコメント
 - 複数の連絡方法の検討
 - APNICにも問題意識を持ってもらうべき ...等

現在のステータス

- 前回のAPNICミーティングではJPの状況を発表し、問題の共有・解決の依頼は実施
- APNICはシステムの見直しを図り、今後のトラブル防止を目指す
- JPNICで現在周知体制を見直し中

たたき台完成後、ご意見をお願いいたします



その他

その他

- WHOISにおける情報公開
 - WHOISにおける個人情報保護の検討が必要
 - 2005年11月よりJPNICでWGを設立して検討中

- IPv4 HD-ratioの適用取り下げ
 - 対象者(規模の大きなLIR)から現状に問題を感じているとの声が聞かれなかった
 - IPv4アドレス空間の利用を4倍に加速させる



まとめ

ポリシー関連のトピックス一覧

カテゴリ	議論/決定事項	AP	JP
主な動向	IPアドレスの寿命予測		
	IPv6割り当てポリシーの変更		
	IPv6 PIアドレスの新設		
	APNIC会費の見直し		
決定事項	4バイトAS番号への移行		
	IPv6 PIアドレスの新設		
	逆引きDNSに関するトラブル時の周知体制強化		
その他	WHOISにおける情報公開		
	IPv4 HD-ratioの適用取り下げ		

まとめ

◆決定事項

- 2006年6月1日よりip6.intの廃止
- 2010年より4バイトAS番号への完全移行
- 逆引きDNSの周知体制強化に向けてJPNICで検討中

◆主な動向についてもご意見募集中

- ip-users@nic.ad.jp (公開ML)
- jpopf@venus.gr.jp (ポリシーWG連絡窓口)

次回のJPNIC オープンポリシーミーティング

- 詳細内容のご紹介、議論は次回のJPNICオープンポリシーミーティングで行います
- 開催情報は近日“ip-users” MLおよびJPNICウェブでご案内予定

みなさま是非ご参加ください

参考URL

➤ 2005年12月

第9回JPNICオープンポリシーミーティング(横浜)

<http://venus.gr.jp/opf-jp/opm9/opm9-program.html>

➤ 2006年2月

第21回APNICオープンポリシーミーティング(パース)

<http://www.apnic.net/meetings/21/index.html>

Q&A

