



2006.07.07

第9回JPNICオープンポリシーミーティング

IPv6割り当てポリシーの変更について

JPNIC IP事業部 奥谷泉

izumi@nic.ad.jp

目次

1. 提案の背景
2. 提案内容
3. 提案に伴う影響
4. 検討が必要なポイント

はじめに

- 現在、APNICおよび全RIRでIPv6における割り当てポリシーの変更が提案され、APNIC22で議論が行われる予定

『End site allocation policy for IPv6』
Geoff Huston(APNIC)、Randy Bush(IIJ)

- この内容をご紹介するとともに9月開催のAPNIC22に向けて、みなさんのご意見をお伺いしたい。

現在のIPv6割り当てポリシー

/48 = /64 × 65,536
IPv4の/16相当

- いかなるサイズのネットワークであっても審議は行わずに/48の割り当てが可能
- /48を超える割り当てを行う場合はRIR/NIRの審議が必要
- 追加割り振り時の利用率は/48の割り当て数ベースに計算

提案までの経緯

2005年6月

/48ベースで使い続けた場合、IPv6アドレスは必ずしも無限ではないと発表

2005年9月

/56の割り当てを個人/SOHOユーザ向けに設ける提案。APNIC20ではコンセンサス無し

2006年2月

ポリシー変更に伴う国内の事業者への影響調査結果をAPNIC21に紹介 (JPNIC)

2006年3月

/64 ~ /48の可変的な割り当てを認めるとして提案を再提出

2006年9月

APNIC22で議論

- IPv6アドレスは、現在のまま使い続けると実は無限ではない
- 予測できない用途の発展も考慮すると寿命予測は数桁の単位で外れ、マージンが必要
- 既存のインターネットを超える利用が行われると枯渇に伴い日常生活への影響大
- 社会インフラとして長期的に大切に使い続けることを考えなければいけない

提案の基本概念

個人ユーザ等にも/48が必要？

- 大きなゆとりをもって分配を行っている部分は効率的なアドレスの分配を目指すべきである
- IPv4のように歴史的経緯による不公平感を生み出さないために早期から対応する必要がある
- ネットワークへの割り当てサイズは運用に関わるため、ポリシーで定めるべきではないのでは
 - 割り当てサイズはLIRの判断に委ねるべき
 - ポリシーは利用率計算の基準割り当てサイズの定義に留めるべき

提案内容

- ネットワークへの割り当てサイズは/48に限定せず、LIRの判断に委ねる
 - ただし、効率的な利用について説明できるべき
 - /64 ~ /48の1ビット単位での可変的な割り当て
- 追加割り振り時の利用率は/56の割り当てベースで計算する
 - /48の割り当ては/56に換算して計算される
 - 具体的な方法は引き続き検討
- 審議申請を必要とする割り当てサイズは現状通り、/48を超えた場合

主な賛成意見

主にARINコミュニティ

- IPv4と同じ過ちを繰り返してはいけない
 - 個人ユーザ等へ/48の割り当ては非効率的
 - クラスフルな割り当ては柔軟性に欠け非合理的
- 割り当てサイズの確認をきちんと行うべきでは
 - 割り当て状況は一切確認しなくて本当にいいのか
 - LIR間の公平性を保つために割り当てガイドラインを設けるのはどうか
- 一部の事業者に影響があるということだが、今対応しなければ今後もっと大きなコストを被るだろう

主な反対意見

現時点では主に日本から

- 既存のユーザに対して影響を及ぼす
 - 1,000万円以上対応コストが発生する組織も...
- IPv6の普及を考えると余分な対応を発生させるべきではない
- 追加割り振り時の利用率変更に加えてさらに変更が必要な理由が理解し難い
- 可変的な割り当ては固定コスト増加につながる

2005年10月に実施した国内のアンケート結果より(P.16-25)
<http://venus.gr.jp/opf-jp/opm9/jpopm9-3-1.pdf>

提案に伴う影響

- メリット
 - 現在よりも効率的な分配につながると考えられる
 - ISPは運用ニーズに合わせて柔軟に割り当てサイズの決定が可能

- 懸念事項
 - 割り当てサイズが煩雑になることによりIPv6特有のメリットが失われることはないのか？
 - 既存の事業者への影響をどう捉えるか？

ネットワークデザイン
 設定・運用
 アドレス利用確認に伴うコスト ... 等

他のRIRの状況

ARIN	2006年9月までの実装が決定
RIPE	提案は行われたが継続議論
LACNIC	提案は行われたが継続議論
AfriNIC	未提案

ご意見をお伺いしたいポイント

1. 利用率計算の基準と、実際のネットワークへの割り当てサイズの定義を分ける考えについて

2. 利用率計算の基準となるサイズを/48 /56へ変更することについて

3. 割り当てサイズを/48に限定しないことについて

a) 賛成 b) LIRに完全に一任されれば賛成 c) いかなるかたちでも反対

4. 割り当て方式

a) 現状通り一律 /48
 b) /48、/56、/64等複数の固定サイズから選択
 c) 提案通り、可変的な割り当て

今後の進め方

- 次回のAPNICミーティングでの提案に向けて国内のご意見をお伺いしたい
- 国内の意見収集
 - 7月7日 第9回JPNICオープンポリシーミーティング
 - ~ 8月下旬頃 ip-users@nic.ad.jp
- アジア太平洋地域でのコンセンサス確認
 - 9月7日 APNIC22 Policy SIG
 - ~10月下旬頃 policy-sig@apnic.net

他のRIRでの
コンセンサスを
待ってから適用

参考情報

提案原文:

『End site allocation policy for IPv6』

<http://www.apnic.net/docs/policy/proposals/prop-033-v001.html>

その他:

『The IPv6 Address Plan』

<http://www.potaroo.net/ispcol/2005-07/ipv6size.html>

『Internet Draft: Issues Related to the Management of IPv6 Address Space』

<http://tools.ietf.org/wg/ipv6/draft-narten-iana-rir-ipv6-considerations-00.txt>

『Internet Draft: IPv6 Address Allocation to End Sites』

<http://www.ietf.org/internet-drafts/draft-narten-ipv6-3177bis-48boundary-00.txt>

Q&A

