

025-03

IPv6割り当て情報の登録について

藤崎 智宏

提案概要

IPv6アドレス割り振りを受けた組織に対し、

- 現状の /48 単位でのDB登録を変更し、/56 単位での登録とする
- ユーザに対し、複数サブネット(/64より大きいプリフィックス)割り当てを実施している場合、DB登録を必須とする

ことを提案.

現状の問題点

- 現状, IPv6アドレスの割り振りを受けた組織は, 割り当てについて, /48 単位でのDB登録が必要となっている. しかしながら, 割り当てた空間は, /56を基準として割り当て率を計算するよう変更されており, 割り当て登録と整合していない.
- IPv4アドレスの割り振り登録は, /30 より大きいアドレスのDB登録を必須としている.
 - IPv4アドレスを固定で割り当てた場合に, /32 でも登録されている場合有り
 - PPP, DHCP等による, 非固定割り当てを除くことを目的としていると考えられる.
- エンド組織に対するIPv6アドレス割り当ては可変長であり, 特定IPv6アドレスに対する割り当てレンジがわからないため, フィルタ等が困難である.

具体的な変更

- 以下,
 - JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
 - <https://www.nic.ad.jp/doc/jpnic-01167.html>

における文章から抜粋.

5.6. 登録

- 「.....情報は割り当てた/48ネットワークの単位で登録される」

→ /48 を /56 に変更.

理由:

「5.3.1. HD-Ratioの適用」にて, 「追加割り振りは、IP指定事業者が、/56を単位とするサイト数という観点において過去のアドレス使用での評価基準を満たした場合に実施される。」とあり, /48 単位の登録だと利用率の算定が困難なため

5.4. IP指定事業者から下位ISPへの 割り振り

- 「...しかし、追加割り振りが必要になった場合にJPNICがHD-Ratioを正しく評価できるように、エンドサイトに割り当てられた/48はすべて、IP指定事業者によって登録される必要がある。」

→ /48 を, 「複数サブネット(/64 より大きいプリフィックスサイズ)」とする.

- 理由: 特定のアドレスに対し, エンドサイトに割り当てられたプリフィックスサイズを特定できるようにするため

想定されるメリット、デメリット メリット

- メリット

- エンド組織に割り当てられたIPv6アドレス範囲がわかるため、Abuse 等の際、エンド組織単位でのフィルタ等の対応が可能となる。
- IPv6割り当てがどの程度進んでいるかが把握でき、IPv6の実際の普及状況の 指針とすることができる。
- 割り当て情報を正確に実施するようになるため、追加割り振り申請が容易 になる

- デメリット

- 指定事業者において、登録の手間が増える。
- レジストリのデータベースの規模が増大する可能性がある

ip-usersMLでの議論より

- 「ユーザの個人情報」を登録することは想定していない
 - 「割り振りのアドレス」と「割り振りサイズ」を特定できるようにしたい
- IETF等で、ホームネットワークに対するDNS逆引きの提供方法等の議論も出始めており、エンドサイトごとのDB登録も検討する必要がある。

まとめ

IPv6アドレス割り振りを受けた組織に対し、DB登録に関して、以下を提案

- 現状の /48 単位でのDB登録を変更し、/56 単位での登録とする
- ユーザに対し、複数サブネット(/64より大きいプリフィックス)割り当てを実施している場合、DB登録を必須とする