



臨時JPOPM



臨時JPOPMの目的

- APNIC26に提案されている案件について、日本コミュニティとしての意見をまとめ、ミーティングにて提言する



本日の議論スケジュール

13:00-

1. [prop-060] Change in the criteria for the recognition of NIRs in the APNIC region
2. [prop-055] Global policy for the allocation of the remaining IPv4 address space
3. [prop-059] Using the Resource Public Key Infrastructure to construct validated IRR data
4. [prop-061] 32-bit ASNs for documentation purposes
5. [prop-065] Format for delegation and recording of 4-byte AS numbers
6. [prop-064] Change to assignment policy for AS numbers

14:00-

7. [prop-063] Reducing timeframe of IPv4 allocations from twelve to six months
8. [prop-066] Ensuring efficient use of historical IPv4 resources

15:00-

9. [prop-062] Use of final /8
10. [prop-050] IPv4 address transfers



[prop-060]

Change in the criteria for the recognition of NIRs in the APNIC region

APNIC地域でのNIR認定条件の変更

■ 概要

- APNIC地域で、新しい国別インターネットレジストリ(NIR)となるための条件を更新(インターネット資源管理への国の関与を減らす提案)

ポリシーの変更案:

1. 産業界の代表機関からのNIR 応募は、政府の承認を必要としない。しかし、以下の第3項を満たさねばならない
2. 政府の代表機関からのNIRへの応募は、政府の承認を必要としない。しかし、以下の第3項を満たさねばならない。
- 3.1 どんなNIR応募についても、オンライン投票と、AMMでの投票の両方を通り、サポートを得なければならない

または

- 3.2 どんなNIR応募も、オンライン投票と、AMMでの投票の両方の過程を通り、少なくともその国の75%のメンバーからの支援を得なければならない。この場合、投票はその国のメンバー限りとする。

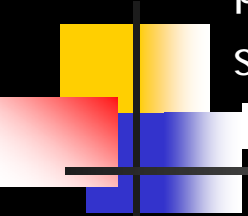
など。

■ メリット

- NIR応募の中立性(オープンポリシー)の向上
- インターネット資源への自由なアクセス など

■ デメリット

- なし



prop-055 : Global policy for the allocation of the remaining IPv4 address space

IANAからRIRへの最後のIPv4アドレスの分配

- 概要
 - IANAのIPv4未割り振りアドレスの在庫から、/8ブロックを別途リザーブする
 - 残りの未割り振りアドレス在庫がなくなった時点で各RIRへ/8ブロックを1つずつ分配する
- 目的
 - あらかじめサイズを定義することにより、RIRへの最後の分配における混乱/予想外の事態を防止する
 - 最後に分配を受けられるサイズが事前にわかることにより、各RIRでの最後のアドレス分配の管理を行いやすくする
- ステータス
 - JPOPM
 - JPOPM12にてコンセンサス(2007年7月)
 - APOPM
 - APNIC24、APNIC25にて継続議論
 - APNIC地域における最後の/8の用途を確定してからそのような分配を認めるべき
 - その他RIRのポリシーフォーラム
 - ARIN (2008年4月)、AfriNIC(2008年6月)、LACNIC(2008年5月)にてコンセンサス
 - RIPE –Last Callの確認中(~8/19)、反対がなければ承認



[prop-059]

Using the Resource Public Key Infrastructure to construct validated IRR data IRRデータにおけるRPKIの利用

■ 概要

- Resource Public Key Infrastructure (RPKI) を信頼性の低い現在のIRRにオーバーレイすることにより、IRRに信頼性を持たせるものである。
- 最近、ルエディガー・フォルクさんが解いたRPKIというとてもシンプルなアイデアを実装するものである。

■ メリット

- この仕組みによってオリジンに関する信頼性が向上する。
- この提案によって、RPSL、IRR、IRRツール、RPKI に変更を必要としない。
- シンプルである。

■ デメリット

- 無し

[prop-059]

Using the Resource Public Key Infrastructure to construct validated IRR data IRRデータにおけるRPKIの利用

- 投稿数: 5(しかし提案者を除く発言者は1名)
- 本提案のデメリットとして2点指摘されている
 - ROAはアドレス保有者が生成するため、ASの保有者が意図しないroute objectがROAから生成されてしまう
 - ROAは重複するプレフィックスに対して階層的に複数生成されても問題ない。しかし、origin ASを持つroute objectは、集合として扱って、経路フィルターを生成できることが期待される。ROAを情報源とすると経路フィルターには抜けができ、経路ハイジャックが可能となる
- 提案者と発言者の間でroute objectの“正当な”登録者を誰と見なすか議論が平行線となっている
 - 提案者: アドレスの保有者
 - 発言者: ASの保有者



[prop-061]

32-bit ASNs for documentation purposes

文書記述用の32ビットAS番号

- 概要

- 文書における記述専用としてAPNICは32ビットAS番号をブロックを定義する
 - 4つのAS番号をこの目的のために定義する (AS間の関係を定義するにあたり、16ビットと32ビットのAS番号それぞれについて触れながら説明するにあたって必要な数のAS番号)

- メリット:

- 「解決したい問題」にて触れている問題が生じることを懸念をすることなく、文書の著者が利用できるAS番号が定義される

- デメリット:

- 文書用に定義されるAS番号が、すべてのISPが利用しているPATH filter listにて経路広告を行わないAS番号として反映されなければいけない
- 本ポリシーで定義されるAS番号はグローバルに広告されないため、実質的にプライベートASとして利用できると思われる人がいるかもしれない



[prop-061]

32-bit ASNs for documentation purposes

文書記述用の32ビットAS番号

- 投稿数 : 20
- 本提案を提出すべきフォーラムについて議論が行なわれている
 - 世界的に必要とするものであるため、APNICだけで定義せずにIETFへ提案すべき
 - 過去のIPアドレスはAPNICで認めてきたので問題ない
- 提案内容そのものに対しては支持する意見しか表明されていない



[prop-065]

Format for delegation and recording of 4-byte AS numbers

4バイトAS番号の委任および登録フォーマット

■ 概要

- APNICにおける4バイトAS番号のデフォルト表記をASPLAIN方式とする
- 現在のASDOT表記との互換性を保つため、ASDOT、ASPLAINどちらの方式での登録であっても同じ表記で回答するよう、APNICのWHOISデータベースを変更することを推奨する
- APNIC ECによる承認が得られたら、既存のWHOISデータにおけるすべての4バイトAS番号の表記をASPLAIN方式に変更する
- その他のRIRでも同様の提案を提出予定

■ メリット

- 4バイトAS番号が、2バイトAS番号と同じ表記で登録される
- "."を抜くことによりIRRやRPSL、またその他多くで利用されている正規表現において最も下位互換性をもって4バイト番号に対応することができる
- オペレーターがより少ない変更で可能であるため、より広く普及する可能性が高まる
- RFC4893で利用されているフォーマットに従って4バイトAS番号は委任および登録が行われる
- 4バイトAS番号の分配にあたって、定義された基準ができる
- ASPLAIN、ASDOTどちらの方式での登録であっても正確な回答がWHOISから返される

■ デメリット

- ASDOT形式での表記の方が覚えやすい。(例:AS2.4の方がAS131076より覚えやすい)しかし、4バイトAS番号の数値があがるにつれてこのデメリットはなくなっていく
- 今後ASDOT形式が採用されることになった場合、再度データ(表記)の置き換えが発生する



[prop-065]

Format for delegation and recording of 4-byte AS numbers

4バイトAS番号の委任および登録フォーマット

- APNIC/ip-users ML
 - コメントなし
- JANOG ML (PDF外:参考情報)
 - 正規表現との関係でDelimiterであるDOTをescapeしないといけないことを考えるとASPLAINの方が望ましい
 - どうかたちであれ、統一した表記が実装されることが重要

[prop-064]

Change to assignment policy for AS numbers

AS番号割り当てポリシーの変更

■ 概要

- 4バイトAS番号の分配のポリシーに移行ステップとして、もう1段階加える
 - 2007年1月 デフォルト2バイトAS分配 希望者へ4バイトASを分配
 - 2009年1月 デフォルト4バイトAS分配 希望者へ2バイトASを分配
 - 2009年7月 デフォルト4バイトAS分配 4バイトASの分配を受けることが不適切であることが証明されたケースに対しては2バイトASを分配
 - 2010年1月 2バイト4バイトを区別なく分配
 - 2009年7月以降, 2バイトASの分配を規模する組織は、1つ以上のピア先または上位のトランジットプロバイダが4バイトAS対応をしていないことをピア先/上位トランジットからの電子メール、またはその他の書類により証明しなければいけない。

■ メリット

- より早い段階で4バイトAS対応の意識を高め、ISPによる4バイトAS対応の需要を生み出す
- より多くの4バイトAS番号が経路表で見受けられるようになる
- 4バイトAS対応に前向きではないのがだれかわかるため、区別のない割り当てを行うにあたっての実装と準備状況に向けた情報提供につながる
- ベンダーおよびサービスプロバイダに4バイトコードを実装するよう、より多くのプレッシャーを与えることができる

■ デメリット

- APNICスタッフの管理負荷が増える可能性がある



[prop-064]

Change to assignment policy for AS numbers

AS番号割り当てポリシーの変更

- 投稿数: 5 (事務的なやりとりを除く)
- APNIC ML
 - 支持する意見が2点表明されている
 - 他のRIRでも提案してほしいとの要望も表明された
- JANOG ML(PDF外:参考情報)
 - そもそも(要件を聞かずに)デフォルト2バイトの期間は不要では？
 - 2010年から4バイトAS番号を区別なく配布するのは早すぎるのでは



[prop-063]

Reducing timeframe of IPv4 allocations from twelve to six months

IPv4アドレス割り振り期間縮小（12ヶ月→6ヶ月）

■ 概要

- IPv4割り振りにおいて、APNICは現在LIRの12ヶ月分の需要を満たすサイズを承認しているが、これを6か月分の需要に縮小する。
- IPv4アドレス枯渇に向けて、一部のLIRが多くのアドレスを一度に取得してしまうという問題を解決することができる。

■ メリット

- 分配することのできる残りの IPv4アドレスが増える。
- より多くの組織がIPv4アドレスプールの枯渇に向けて分配を受ける機会ができる

■ デメリット

- 申請者が一度に分配を受けられるサイズが6か月分の需要に縮まる
- 申請者、APNIC(JPNIC)事務局双方にとって、申請処理の負荷が年に1回から2回へ増える

[prop-066]

Ensuring efficient use of historical IPv4 resources

歴史的経緯を持つIPv4アドレスの効率的な利用

■ 概要

- IPv4アドレスの追加申請の際、過去のIPv4アドレスの割り振りに加え歴史的経緯を持つIPv4アドレスも確認対象とする
- APNICのWHOISデータベースに登録されているすべての歴史的を持つIPv4アドレスに適用
- 課金については、はこれまで通り対象外

■ メリット

- 歴史的経緯を持つIPv4アドレスが現在のアドレス管理体系の中でのアドレスと同じように扱われる
- 残りのIPv4アドレスの在庫を、実際に(いかなる在庫も持たず、追加申請を) 必要とするLIRに対して分配できるようになる

■ デメリット

- 利用されていないIPアドレスを蓄えながらもAPNICの残り少ないアドレス プールの分配を受けることができなくなる
- 歴史的経緯を持つIPv4アドレスを保有するLIRは、非効率的に利用するIPv4アドレスを効率的に利用するためにネットワーク構成の変更を行うことに(多くの時間を費やさなければいけないと)負担を感じる可能性がある。しかし、これらネットワークに対する負荷よりも、これにより残りのIPv4アドレスを実際に必要とするネットワークに対して分配可能とするメリットの方が補って余りあるものがある

[prop-062]

Use of final /8

APNIC管理下の最後のIPv4 /8の分配について

■ 概要

- APNICから新規・既存のLIRへの最後の/8の割り振りサイズを/22とする。
- 予期せぬ事態に備えて、/8のうち/16をリザーブしておく。
 - 但し、割り振り用の/16を使い切ってしまった時点でこの/16の用途が未定の場合、これを割り振り用として使う。

■ メリット

- 一部の組織によって残り全てのブロックが使われてしまうリスクを回避できる。
- IPv6への移行期に、IPv4アドレスを取得できない組織は実質なくなる。
 - 16384 もの LIR (新規参入LIR、既存LIR) が、それぞれ一つの /22 を取得することができる。

■ デメリット

- /22以上の需要があることを証明できる組織に対して/22より大きな空間を割り振れない。
 - この/8はネットワーク拡張用ではなく、IPv4からIPv6への移行支援のために利用することを想定しているため
- 複数のLIRを設立して、/22以上の分配を受けようとする組織が出てくるだろう
 - APNICとしては厳格に確認をする必要はあるが、完全な適用が難しいことは認める。
 - 全体として16384件の分配が可能であるため、大きな問題 にはなり難いと思われる

[prop-062]

Use of final /8

APNIC管理下の最後のIPv4 /8の分配について

- 投稿数: 34
- /8をこの用途にリザーブするのは大きすぎるのではないかと
 - LACNICのようにより小さなサイズを確保するのも一案
 - 参考: これまでのLIR数=4,403件、過去8.5年でのLIR増加数=1,547
- 新規の事業者よりも、IPv6への移行を推進するため、IPv6の実装状況を基準にするべきでは
- 一律同じサイズを分配することが公平“とは限らない
- 新規事業者の事業継続を考えるのは公共政策の検討範囲でアドレスポリシーではない
- 現行の分配に大きな影響を与えずに、IPv4枯渇後の課題に対応できるのであるため、よいと思う

[prop-062]

Use of final /8

APNIC管理下の最後のIPv4 /8の分配について

- 投稿数 : 45
- 新規事業者に限定しても、抜け穴を利用して追加でアドレスを取得するLIRが出てくるのでは
 - 以下の記述を追加して対応すればよいのでは
 - 組織の吸収合併等により、1組織で最後のAPNICブロックから複数の/22を保持することになった場合、最後のAPNICブロックの/22の所有については、再審査を必要とする
- 最小分配単位と登録単位を/24としてはどうか
 - LIRでアドレス管理と返却が行いやすくすることが目的
 - 本提案とどう直結するのか要確認
- 現状のポリシーのまま分配を続ければよい