

JPOPM17@秋葉原コンベンションホール
2009年11月26日

APNIC28レポート

JPNIC IP事業部 奥谷泉

APNIC28開催概要

□ 日時:

➤ 2009年8月25日(火)～28日(金)

□ 会場

➤ 北京 グランドハイヤットホテル



□ 参加者

➤ 272名

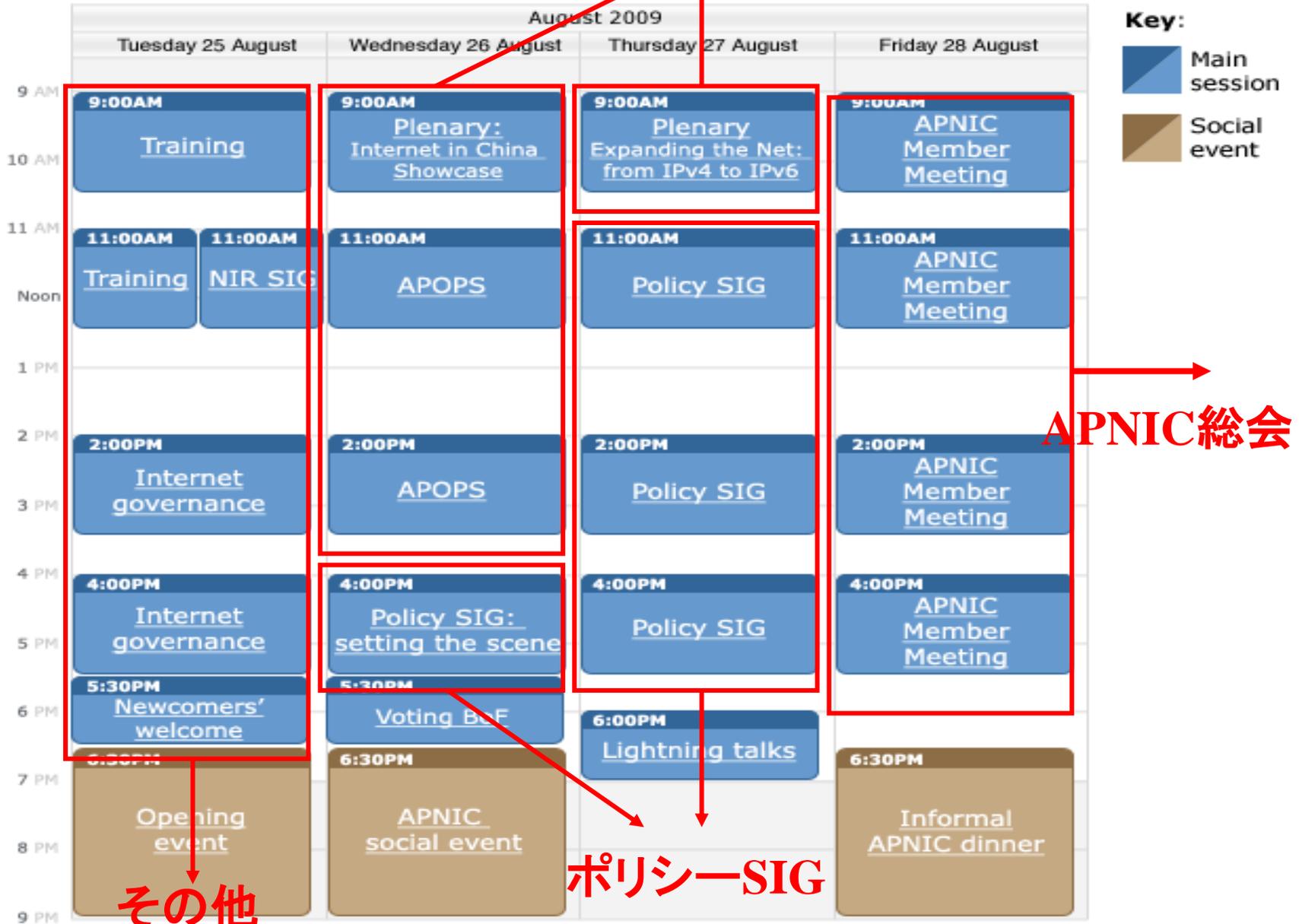


今回はCNNICが
ローカルホストを務めました

参考: <http://meetings.apnic.net/28/report>

プログラム

技術セッション



APNIC28の特徴

- ポリシー提案7点のうち、4点がコンセンサス
 - IPv4アドレス移転提案、ついに通りました
 - 「IPv4保有者へのIPv6の自動的割り振り/割り当て」提案も改定のうえ、コンセンサス

- 選挙
 - SIG Chair/Co-Chair
 - Policy SIG Co-Chair: Terrence Zhang(中国、CNNIC)
 - NIR SIG Chair:現職 奥谷泉再選 (JPNIC)、Co-Chair:Wendy Zhao(中国、CNNIC)
 - NRO NC
 - 現職 Kenny Huang氏再選(台湾)

- APNICにおける新料金の紹介
 - 2010年1月から適用
 - <http://meetings.apnic.net/28/program/amm>

APNICにおける新料金

□ 主な改定ポイント

- 会費をTier(階層)ベースではなくホスト数単位で算出
- 規模の小さな会員の負担が軽減される算出方式とする
- NIRへのper address fee廃止
- NIRに対する190%Premium、発展途上国への50%割引等、会員の属性によって課金方式を変更

□ Membership Feeの計算式

- IPv4: $Fee_{v4} = 1180 \times 1.3^{(\log_2(\text{保有IPv4アドレス数}) - 8)}$
- IPv6: $Fee_{v6} = 1180 \times 1.3^{(\log_2(\text{保有IPv6アドレス数}) - 22)}$

□上記いずれかで金額の大きい方が請求される

2010年1月以降、各メンバーの請求日より順次実装

国内における影響と対応

□ JPNICの支払い額の影響

- 2010年度のMembership Feeは2009年度APNIC支払い額*の約45%増となる見込み

- * Membership Feeと年間のPer Address Fee総額の合算

- * APNICが把握しているJPNIC管理の歴史的PIアドレスを含む

□ JPNICの今後の対応について

- 2011年度に料金改定を予定(2010年度総会審議予定)

- これまで通りAPNICの料金体系を踏襲する方針で検討する

- 歴史的PIの課金実施方式もあわせて諮る方向で検討する

- 2010年度は現在の料金体系を維持する方向で検討

- APNICの支払額は増額となるものの現在の収入規模で対応

- 割り振り手数料については次の料金改定まで継続する方向

APNIC28での提案一覧

コンセンサス	prop-075: 歴史的経緯を持つAS番号の有効利用
	prop-074 IANAからRIRへの4バイトAS番号割り振りポリシー
	prop-073: IPv6分配手続きの簡素化 (※)
	prop-050: IPv4アドレス移転に関する提案 (※)
継続議論	prop-076 IPv6追加割り振り申請時における経路集約の要件追加
棄却	prop-077 歴史的経緯を持つPIアドレスにおける移転ポリシーの要件補完
	prop-078 IPv6の実装を前提としたIPv4アドレス分配のための/10空間のリザーブ

JPOPM16 での
コンセンサスに
基づいた提案

(※) NIRで施行判断をしてよい提案

コンセンサスが得られなかった提案
のうち状況共有が必要なもの

IPv6追加割り振り申請時における 経路集約要件の追加

□ 背景

- IPv6の初回申請時には経路集約を求める要件があるが、追加申請時の要件には含まれておらず、整合性がとれていない
- JPOPM16でコンセンサスが得られ、APNIC28で提案

□ 概要

- 追加割り振り申請時にも割り振りアドレスに対する経路集約を求める要件を追加する

参考:

JPOPM16「IPv6追加割り振り時のアドレス集約条項の追加について」

<http://venus.gr.jp/opf-jp/opm16/opm16-program.html>

APNIC28での議論と今後の対応

- 経路集約促進の考えは支持されたものの、他の方法で促進するほうがよいのではとの意見が主流
 - 事情により経路集約が行えない場合もある
 - 推奨するのはよいがポリシーの要件として定義するのは踏み込みすぎではないか

- 初回申請との整合性が目的のひとつであるとして初回申請時での経路集約の要件撤廃も今後検討する
 - RIPEではポリシー要件からは外し、オペレーショナルガイドラインへの反映準備中(RIPE399)
 - <http://www.ripe.net/docs/ripe-399.html>

他のRIRは初回申請での経路集約要件撤廃の方向で対応

- RIPE: 2009年9月に撤廃施行
- ARIN: Last Callを経てACの判断待ち
- LACNIC: 議論中

IPv6の実装を前提としたIPv4アドレス分配のための/10空間のリザーブ

□ 概要

- 最後の/8のうち、/10をIPv6実装ネットワークへの分配用に別途リザーブする
- /10からの分配を受けるにはIPv6の実装計画を提示することが求められ分配単位は/24とする
 - 条件を満たせば追加申請も認める

□ 目的

- IPv6ネイティブネットワークがIPv4ネットワークにアクセスするためのIPv4アドレスの提供
- IPv4アドレス枯渇に向けた対応としてIPv6の実装促進
 - 現在の最後の/8の提案では、用途をIPv6に限定していない

APNIC28での議論と今後の対応

- 提案の趣旨は支持する意見も表明されたが、以下の懸念が表明された
 - /24は問題解決のために小さすぎる
 - prop073(IPv6分配手続き簡素化)と最後の/8提案(1組織一律/22を分配)組み合わせれば目的は果たせるのではないか
 - 最後の/8提案に加えてアドレスの分配を受けられることがわかると提案の効力が薄れる
 - さらに分配を受けられることを期待して最後の/22を有効に利用しない

- 今回否決となったがCNNICでは次回ミーティングに向けて再度提案をすることを検討中

APNIC28でコンセンサスの 得られた提案



歴史的経緯を持つAS番号の効率利用

□ 提案概要

- 歴史的PIアドレスと同じく、利用されていないものは一定の利用確認手続きを経て回収する
 - 3ヶ月以上3つ以上の連絡先に連絡がとれない/返却に合意した場合は回収
 - 利用意思を表明した場合は継続利用

□ 国内の状況

- 連絡のとれないAS番号リスト公開(2009年7月31日～10月30日)を実施済
- 公開中連絡のとれなかったAS番号は2010年3月10日にDB削除
 - <http://www.nic.ad.jp/ja/topics/2009/20091030-01.html>

IANAからRIRへの4バイトAS番号の分配ポリシー

□ 提案概要

- RIRからIANAへのAS番号の申請にあたり、2バイトAS番号・4バイトAS番号を区別して申請できる期間を1年(2009年12月→2010年12月)延長する

□ 目的

- RIRからIANAへのAS番号追加申請時に、4バイトAS番号の低い分配率により追加申請利用率が満たせず、RIRがIANAからAS番号の分配を受けられない状況を防ぐ

各RIRでの4バイトAS番号分配ポリシーに変更はない
➤2010年1月から2バイト4バイト区別のない分配を開始

IPv4保有者へのIPv6分配手続きの簡素化

□ 背景

- IPv4枯渇に向けて今後数年であるにも関わらず、IPv6の実装が進んでいない
 - まずは使ってみたいという人がIPv6を申請できていない
 - 申請は簡単というがまだ誤解をしている人も多い

□ 目的

- IPv6申請手続きを簡素化し、対象者に対する申請にあたっての障壁を撤廃することによりIPv6の実装を促進する

□ 概要

- 変更後のIPv4を直接APNICから受けていれば希望の意思表示を行うことで以下のIPv6の分配を受けることができる
 - IPv4の割り振りを受けている場合 ⇒ /32のIPv6割り振り
 - IPv4のPI割り当てを受けている場合 ⇒ /48のIPv6割り当て

提案当初からの変更点

IPv4保有者への「自動的な分配」ではなく、申請者の意思表示に基づき分配を行う

ip-usersでいただいた主なコメント

- 自動的にばらまくのはIPv4と同じく歴史的経緯をもつアドレスを生み出す
- 「使わないけどもらったなら使ってみよう」と経路数が不必要に増えるのではないか
- 賛否どちらの立場でもないが使われないアドレスが多く生じると思われるのでこのポリシーで分配されるアドレスはフィルターする

APNICフォーラムでも自動的な分配については同様の懸念が表明された

APNICフォーラムでの議論

- 申請手続きの簡素化に主眼を置くかたちに軌道修正
 - 様々な理由から自動的な分配の効果が疑問視され、影響が懸念が表明された
 - 既存のIPv4の分配を受けていることで十分に必要性は正当化できると考え、IPv4の保有者が意思表示をすれば分配を受けられるように再定義

- アドレスのリザーブ
 - 対象者へのアドレスを予めリザーブする案も提案者から提示されたがAPNICの運用に委ねる結論となった

- エンドサイトへの割り振り
 - この提案を施行するとIPv4の割り振りを受けていればエンドサイトにも割り振りを認めることになることをJPNICからコメント
 - 運用上どう対処するかはAPNIC事務局の判断

結果の振り返りと国内での対応

- ip-usersで最も懸念されていた自動的な分配については見直されたうえでコンセンサスとなった
- 本提案の施行はNIRの判断に委ねられているため、改定後の内容で国内で施行するべきか「提案017-01」として今回議論予定

IPv4アドレスの移転提案

□ 目的

- APNICの分配先登録管理機能のIPv4枯渇後の維持
- 副次効果として在庫枯渇後もIPv4アドレスの確保手段が提供される

□ 概要

- 移転元、移転先両者間の合意に基づき、APNICと直接契約関係にある組織間における移転情報の更新を認める

対象は割り振りアドレス/
契約締結済のPIアドレス

移転提案:これまでの流れ

	APNICフォーラム	JPフォーラム
2007年	<p><u>APNIC24</u>(2007年9月) 取り引きに伴う影響の検証、要件等、検討課題が多いことから継続議論</p>	<p><u>JPOPM13</u>(2007年11月) 提案の紹介のみで議論はなし</p>
2008年	<p><u>APNIC25</u>(2008年2月) 引き続き懸念が表明された一方、必要性を見認める意見も表明された。</p> <p><u>APNIC26</u>(2008年8月) 引き続き懸念も表明されたが 賛成者数が反対者数を上回る</p>	<p><u>JPOPM14</u>(2008年7月) 取り引きに伴う影響が検証されていないため継続議論を支持</p> <p><u>JPOPM15</u>(2008年11月) 提案者Geoff Hustonも交えて議論 賛成者8割、反対者なし</p>
2009年	<p><u>APNIC27</u>(2009年2月) ミーティングではコンセンサス その後MLでの懸念により継続議論</p> <p><u>APNIC28</u>(2009年8月) 移転要件についてMLにて 意見集約のうえ、再提案</p>	<p><u>臨時JPOPM</u>(2009年2月) 提案要件について意見集約</p> <p><u>JPOPM16</u>(2009年7月) 提案要件について再度意見集約</p>

情勢変更

APNIC28に向けた議論のポイント

- 提案概要は支持されているとの前提で議論を実施
 - APNIC27でも一度コンセンサスに至ったが、要件に対する懸念が表明されたため、継続議論

- 「移転目的でのAPNIC在庫の消費の防止」をどう要件に反映するが最大のポイント
 - a. 移転元は移転後、2年間はAPNICへ申請できない
 - b. 移転されたアドレスは移転後12ヶ月は移転できない
 - c. 案aベースで例外を認める
 - APNICが必要性を認めれば申請を受けつける
 - コミュニティが動向を把握できるように申請件数等の情報は公開する

JPOPFでの議論

□ JPOPM16では以下の結果

- 枯渇前までは審議あり、枯渇後は審議なし
- 移転元に対して制限を設けるべきではないが、制限する場合は案A以外とする

+ 移転時の審議

* 審議をすべき : 25

* 審議をすべきでない : 30

+ 審議の有無を枯渇前後で分けるべきか (枯渇までは審議あり, その後審議なし)

* 分けるべき : 25

* 分けないべき : 4

+ 移転元に対する制限を設けるべきか

* Yes : 13

* No : 32

+ 制限をする場合はどの案で行くか

* 案A : 0

* 案B : 20

* 案C : 18 (JPOPM16では案A'と分類)

□ 上記結果はAPNICフォーラムに共有のうえ、以下を補足

- 挙手数はあくまでpreferenceではあり、移転元へ制限を設けることになったとしても、案Aでなければ移転提案は支持できる
- (JPNIC-IP-USERS 1725) で上記対応を報告(7/17)

APNICフォーラムでの議論

- 提案者のGeoff Hustonが事前にMLで移転要件についてコミュニティの意見を募集

- 最終的には、移転元への制限を24ヶ月から12ヶ月に短縮したうえで案Cで合意にいたり、提案に反映
 - 制限なしではAPNIC27以降表明された懸念が反映されないことからなんらかの制限を設ける前提で議論が進んだ
 - 案Bは移転そのものを12ヶ月制限することから、裏で移転が進むとの懸念が表明された
 - 移転元への制限例外の必要性は認められ、透明性を確保するために状況を公開することで合意に至った

- 当日は大きな意見の相違はなくスムーズなコンセンサス
 - RIR間の移転は今回対象外であり、必要であれば別途再提案することで対応することはJPNICより確認

結果の振り返りと国内での対応

- JPOPFで最も大きな支持のあった移転元に対する「制限なし」の要件は通らなかったが、一番避けたいとされた案aにはならないかたちで調整
- 本提案の施行はNIRの判断に委ねられているため、「提案017-03」として今回議論予定

参考：移転提案で定義されている要件

□ 移転時の審議

- APNIC在庫枯渇前にはあり、枯渇後は審議なし

□ 最小移転サイズ

- /24

□ 移転元によるAPNICへの追加申請

- 原則移転後2年間は不可
- ただし、以下の内容で例外も認める

参考

□ APNICの新料金方式による維持料の試算

➤ 例えば/22の割り振りを受けている場合

□ $1180 \times 1.3^{(\log_2(1024)-8)} = \text{AUD}1,994.2$

□ 仮にAUD1=¥100とした場合¥199,420

アドレス数毎の試算値と現行維持料の比較

割り振りIPv4アドレス数	現行維持料	APNIC方式
/8=16,777,216	¥4,200,000	¥7,851,916
/12=1,048,576	¥2,215,500	¥2,749,174
/16=65536	¥840,000	¥962,562
/18=16384	¥472,500	¥569,563
/20=4096	¥262,500	¥337,020
/22=1024	¥262,500	¥199,420

※上記はあくまで参考のための試算値です

参考URL

□ APNIC28 Meeting

➤ <http://meetings.apnic.net/28>

□ APNICにおけるポリシー提案

➤ <http://www.apnic.net/community/policy/proposals>

Q&A

