

2010年6月29日  
JPOPM18

# APNIC29レポート

□JPNIC IP事業部 奥谷泉

# 開催概要

## APNIC 29

Kuala Lumpur 1 - 5 March 2010



### □ 日時

- 2010年3月1日(月)～5日(金)

### □ 開催地

- マレーシア・クアラルンプール
  - クアラルンプールコンベンションセンター



### □ 参加者

- 733名(APRICOT2010含めた参加者)
- 145名(APNIC総会参加者)
- リモート参加
  - バンコク 10名
  - ベトナム、ラオス 25名

APNIC29

<http://meetings.apnic.net/29>

# プログラム構成

---

## □ トレーニング、ワークショップ

- IPv4/IPv6 Routing、ISP Security、BGP Techniques、IRM等

## □ Plenary

- BGPによる経路数の傾向分析、IPv6ネットワークの実装紹介、その他普段の運用に関わる情報に関する発表

## □ 特定のトピックをとりあげたセッション

- ルーティング、セキュリティ、DNS、インターネットガバナンス等

## □ SIG - Special Interest Groups

- ポリシーSIG、NIR SIG

## □ BoF - Birds of a feather

- RPKI、APNICのポリシー策定プロセス

APRICOTとAPNICミーティングの垣根をなくし、技術動向とアドレス管理の議論がまとまったカンファレンスとしての傾向が強化

# 今回のミーティングの特徴

---

- インターネットガバナンスセッション: APNIC Community Consultation - IPv6 and ITU
  - ITU IPv6 WGへの対応に関する議論は、他のRIR地域からも参加して大きく注目
  
- 技術動向
  - 1/8からの割り振り
  - APNICにおけるDNSSECの導入
  - ルーティングセキュリティとアドレス証明書
  
- アドレスポリシー
  - 提案6点中、3点がコンセンサス
  - 引き続きIPv4在庫枯渇、IPv6への移行を意識した提案が中心
  
- EC選挙
  - ECメンバー3名の任期満了に伴う選挙

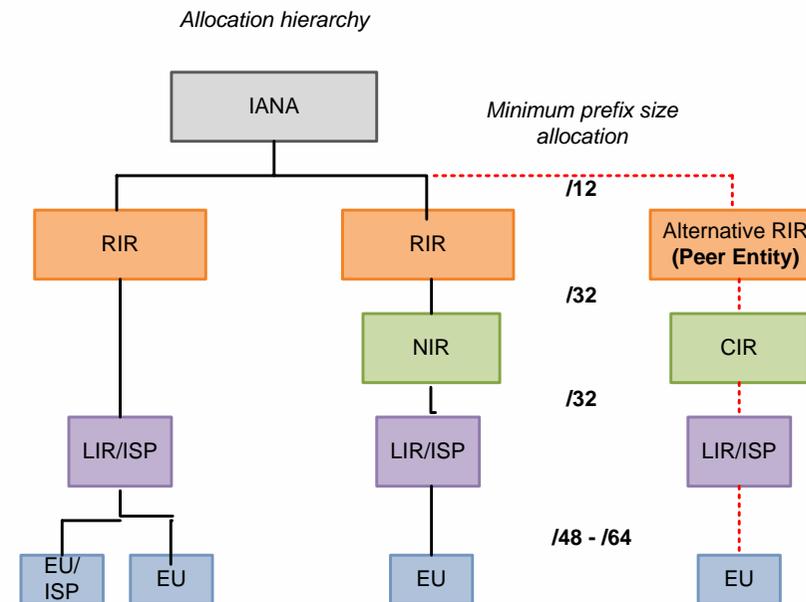
# APNIC Community Consultation - IPv6 and ITU -

- 3月15-16日のITU IPv6 Groupの会合で、以下の分配方式について議論が行われるとの情報を受け、専用セッションを設けてコミュニティの意見を集約

- RIRと並行して、ITUがIANAからIPv6の割り振りを受け、国ベースでアドレスを分配する

- ITU IPv6 GroupでCIRベースのアドレス分配の提案を策定し、グローバルポリシーとして提出され、認められなかった場合に政府の介入にもつながる可能性を警戒

## CIRモデルによるIPアドレスの分配



IANA – Internet Assigned Number Authority  
RIR – Regional Internet Registries  
ITU – International Telecommunication Union  
NIR – National Internet Registries  
CIR – Country based Internet Registries  
LIR – Local Internet Registries  
ISP – Internet Service Providers  
EU – End User

<http://meetings.apnic.net/29/program/consultation>

# APNIC Community Consultation

## - IPv6 and ITU -

---

- セッションでの議論に基づき、アドレスフォーラムとしての声明を3月5日、ITU IPv6 Groupへ提出
  1. 提案されている分配方式の施行は大きなリスクを齎すにも関わらず、施行に伴う詳細なリスク分析、その他必要な情報に欠けており、ITU IPv6 Groupでの検討材料としては不十分な材料ではないと考える。
  2. ITUにおける懸念がIPv6アドレスの枯渇であるように見受けられるため、この点に関するさらなる調査を推奨する。
  3. ITU IPv6 Group において必要な文書を公開し、(会員に限定しない)マルチステークホルダー方式の対応を求める。
  
- その後の動向
  - RIPEコミュニティからも声明を提出
  - ITU IPv6 WGでは議論に留まり、ポリシー提案のドラフトまでには至らなかった

# 技術動向:1/8からの割り振り

## □ 1/8からの割り振り

5/5より1/8からの割り振り開始済

### ➤ 慎重な観測、対応は行うものの当該空間からの割り振りを行う

□ 通常のRIPEの環境を利用した経路到達性の実験に加えて、メリット、Youtubeとも協力してトラフィックを計測

□ <http://www.potaroo.net/studies/1slash8/1slash8.html>

□ 1.1.1.1、1.2.3.4など特徴のある番号からの割り振りを行わない

## 割り振り対象外と推奨されている アドレスレンジ

1.0.0.0/24	8 Mbps
1.1.1.0/24	79 Mbps
1.2.3.0/24	11 Mbps
1.4.0.0/24	12 Mbps
1.10.10.0/24	3 Mbps

## 暫定的に割り振り対象外と 推奨されているアドレスレンジ

1.0.0.0/16 - 1.8.0.0/16  
1.10.0.0/16  
1.20.0.0/16  
1.32.0.0/16  
1.37.0.0/16  
1.187.0.0/16

## 技術動向：APNICにおけるDNSSECの導入

---

- 署名付きAPNICの逆引きサーバの運用を2010年4月から実装
- 会員からのゾーン情報の受付は次の段階として実施し、時期は今後決定
- APNICとNIR間でも技術仕様を交換中

# 技術動向：RPKI

---

## □ルーティングセキュリティセッション

- 今回初めてこのトピックでセッションを開催
- RPKIを利用したルーティングセキュリティやRPKIの実際の利用方法について紹介

## □APNICでの取り組み

- IABによるRPKIのステートメントに沿って、RIR間で整合性のとれたシステム作りに向けて作業中
- 他のRPKIとの相互接続実験を今年中に実施予定

# APNIC29におけるアドレスポリシー提案

prop-079:abuse-cの新設	コンセンサス ➤APNIC:2010年11月施行予定 ➤NIRでの施行:NIR判断に委ねられる
prop-080:IPv4プリフィクス交換ポリシーの撤廃	コンセンサス ➤APNIC:7月5日施行予定 ➤NIRでの施行:同様の施行が必要
prop-082:IPv6初回割り振りにおける経路集約要件の撤廃	コンセンサス ➤APNICは7月5日施行予定 ➤NIRでの施行:同様の施行が必要
prop-078:APNIC最後のIPv4 /8在庫からの分配においてIPv6実装を求める規準	否決
prop-081:APNIC最後のIPv4 /8在庫からのIPv4アドレスの割り当て	
prop-083:IPv6追加割り振り規準の追加	

# prop-079:abuse-cの新設

## □ 概要

- ネットワーク情報およびAS情報からのIRT (Incidence Response Team) オブジェクトの参照を必須とする
- IRTオブジェクト中、abuse mailbox項目を必須とする

## □ 目的

- Abuseの問題は、ネットワークトラブル全般と性質が異なり、効率的な対応のために専門の窓口で対応できる仕組みを提供する

## □ APNICフォーラムでの議論

- 十分な効果を疑問視する意見も提示されたが、専用の連絡先がないよりも現状からの向上となるとして、コンセンサス

NIRでの施行はNIR判断に委ねられる提案のため、国内での施行は今回別途提案

# prop-080: IPv4 プリフィクス交換ポリシーの撤廃

## □ 概要

- 現在APNICで適用しているIPv4プレフィクス交換ポリシーを撤廃する
  - 複数の連続しないIPv4アドレスブロックをAPNICへ返却し、ひとつのまとまったプレフィクスと交換できる

## □ 目的

- APNICの在庫が限られていくと、まとまったプレフィクスと交換することが難しくなるため、対応を終了する

## □ APNICフォーラムでの議論

- 過去に利用された実績は10件程度
- 経路集約のために現手時点での撤廃は不要ではとの意見も提示されたが、大きな反対はなく、コンセンサス

# prop-082: IPv6初回割り振りにおける経路集約要件の撤廃

## □ 概要

- 初回割り振り申請時において、割り振りを受けたアドレス経路集約を求める要件の撤廃
- 経路集約は要件ではなく、推奨に留める

## □ 目的

- 追加割り振り申請時では経路集約を求めているため、整合性を保つ
- レジストリが経路集約を規定することは適切ではない

## □ APNICフォーラムでの議論

- 運用上、経路集約できない事情もあり、集約をポリシーで規定することは不適切として支持された
- 一方、経路集約の推奨は必要として、IPv6割り振り時に運用ガイドラインを定義しているRIPE 399の文書を参照する案も施行後の対応として提示された

# prop-082: IPv6初回割り振りににおける経路集約要件の撤廃

---

## □ 今後の対応

- JPNICでも同様の施行が求められるため、本ミーティングで報告後、ポリシー改定を実施

## □ 施行に伴う影響

- IPv6アドレス初回割り振り申請時には、現在も経路集約の確認は行っておらず、分配を受けるにあたり、実質的な影響はない
- IPv6アドレスの経路広告にあたり運用上の柔軟性が増す

# コンセンサスの得られた提案の影響

□現時点で直接業務上の変更つながる提案はない

prop-079:abuse-cの新設	国内での施行はJPOPM18にて別途提案
prop-080:IPv4プリフィクス交換ポリシーの撤廃	現行のJPNICポリシーから変更なし
prop-082:IPv6初回割り振りにおける経路集約要件の撤廃	ポリシー上の記述は変わるが、申請時の情報提供、審査に影響はない

# 否決された提案に関する議論

## □ APNIC在庫からの最後の/8からの分配方法を見直す提案

- prop-078:APNIC最後のIPv4 /8在庫からの分配においてIPv6実装を求める規準
- prop-081:APNIC最後のIPv4 /8在庫からのIPv4アドレスの割り当て
- 最後の/8在庫のポリシーをこれ以上細かく定義する必要性を感じないとして否決

## □ 経路到達を目的としたIPv6の追加割り振りを認める提案

- prop-083:IPv6追加割り振り規準の追加
- 提案の背景には共感できるとの意見は主流
  - 異なったASを運用していれば、利用率を満たしていなくとも/32の追加割り振りを認めてもよいとの意見も提示された
- 一方、アドレスの効率利用につながらないため、フィルタリングを避けるために新たな分配を行うよりも、運用上のフィルタリングポリシーを見直す方が望ましいとして否決

# APNIC EC選挙

## □ APNIC EC (Executive Council)

- 会員を代表し、APNICとしての組織決定を行う機関
- 会費の決定、収支の確認、その他APNICの運営に関わる組織判断を行う

## □ 再選されたECメンバー

- 前村昌紀

□(JPNIC、JP)



- Che-Hoo Cheng

□(The Chinese University of Hong Kong、HK)



- Ma Yan

□(CERNET、CN)



# まとめ

---

- ITU IPv6 WG対応が今回最も注目されたトピック - APNICフォーラムとしての意見をITU IPv6 WGへ提出
- IPv6アドレスの経路広告については、アドレスポリシーで定義せずに運用上のガイドラインで集約を促進することで合意
- 今回コンセンサスが得られたポリシー提案3点は、国内のアドレス管理上、大きな影響はない
- APNICにおけるDNSSEC対応、1/8の割り振り、RPKIなどレジストリに関わる技術動向も議論

2010年6月29日  
JPOPM18

# その他アドレスポリシーの動向

□JPNIC IP事業部 奥谷泉

# Global policy proposal for the allocation of IPv4 blocks to Regional Internet Registries

---

- RIRへ返却されたIPv4アドレスの管理を定義したグローバルポリシー提案
  
- 在庫枯渇後、返却されたIPv4アドレスの管理・再分配における混乱防止のため、管理方法を予め定義
  
- 当初の提案(2009年2月～)
  - RIRへ返却されたすべてのIPv4アドレスはIANAの専用の在庫に集約
  - IANA在庫枯渇後、返却在庫からRIRに分配するとし、分配規準も定義
  - ステータス
    - APNIC、AfriNIC、LACNICではコンセンサス
    - しかし、ARINで否決されたため、グローバルポリシーとして成立せず

# Global policy proposal for the allocation of IPv4 blocks to Regional Internet Registries

---

## □ 見直された提案がAPNIC30で議論される予定

- IANAへの返却は任意
- 返却在庫からRIRへの分配方法について具体的な定義はない

## □ この内容で通すことに意義はあるか？

- RIRが必要に応じてIANAへアドレスを返却し、返却プールから分配を受けられることを定義しておくことが目的

# Q&A

---

