

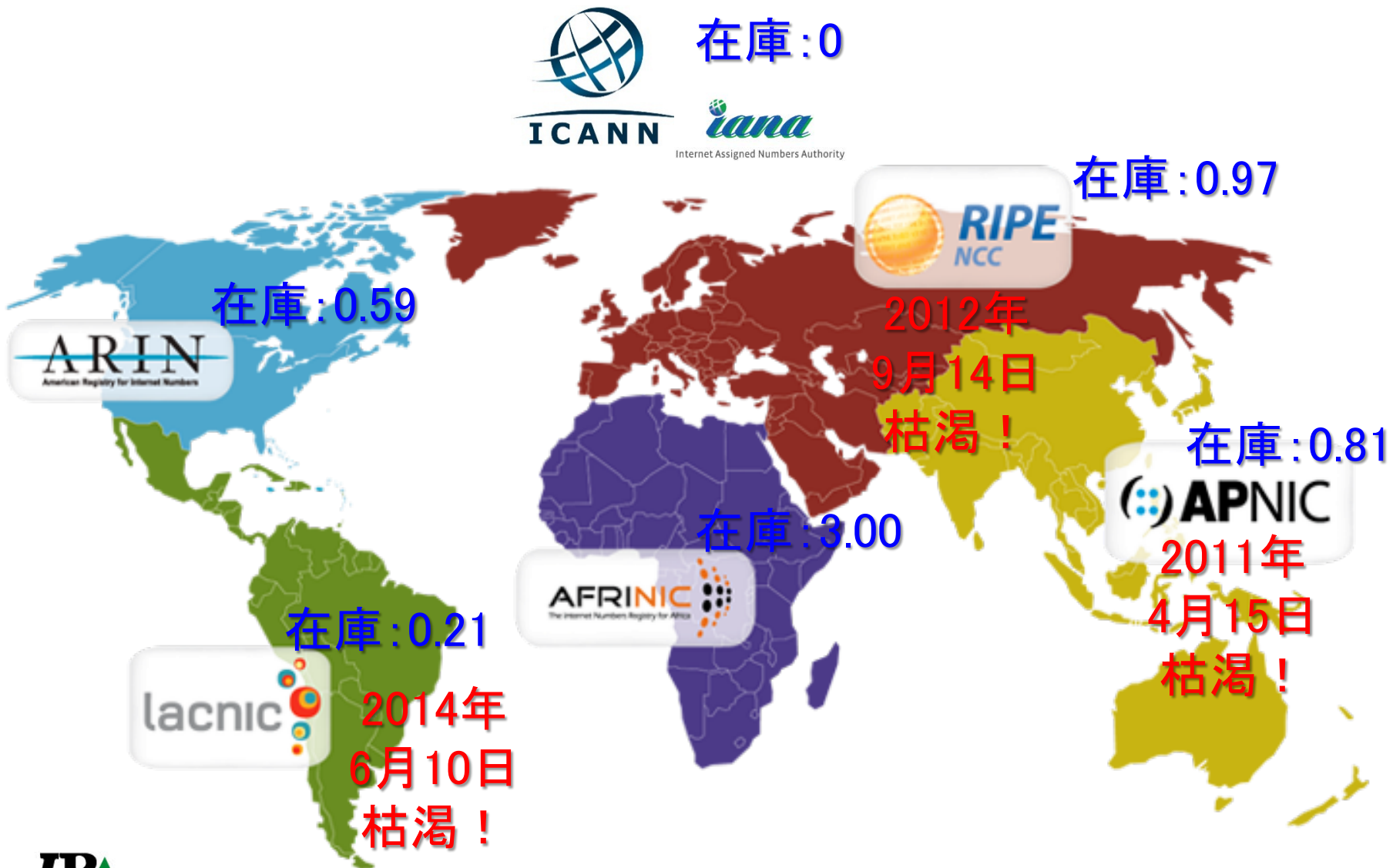
アドレス管理を取り巻く動向

JPNIC IP事業部・インターネット推進部
奥谷泉

現在着目されている議論

- **IPv4**
 - 他地域との移転の実現や要件の見直しなどの議論が、一部のRIR地域では継続
- **IPv6**
 - 基準を大きく見直す議論は、基本的に見受けられない
 - アドレス管理よりも、現状の導入状況の計測や移行技術における課題など、運用に関わる議論が中心
- **IANA機能の監督権限移管に向けた議論**
 - NTIAの発表に伴い、各RIR地域で移管後の提案議論中
 - 本日「番号資源におけるIANA機能の監督権限移管の状況アップデート」で詳細をご報告

IPv4アドレス在庫状況



枯渇後のIPv4アドレス入手方法

- 限定サイズでレジストリから分配してもらう。



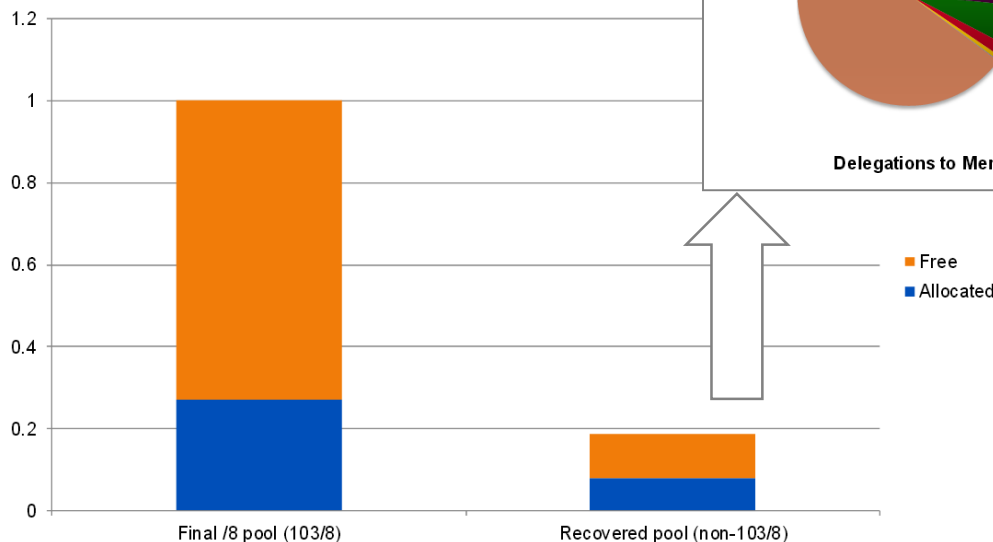
- IPアドレスの移転: 余っている組織から譲り受ける



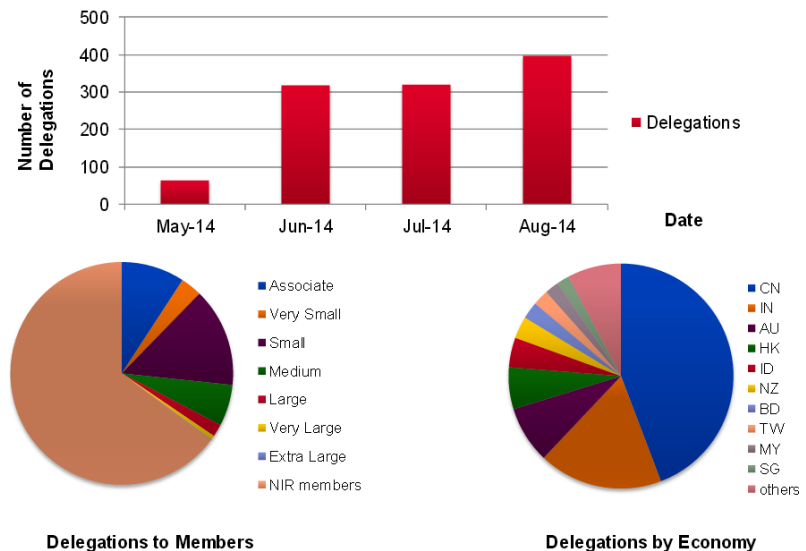
APNICのIPv4在庫と分配状況

中国、インド、インドネシアなどのNIRは申請が大きく伸びている模様

APNIC IPv4 Available Pool



Delegations from IANA Returned

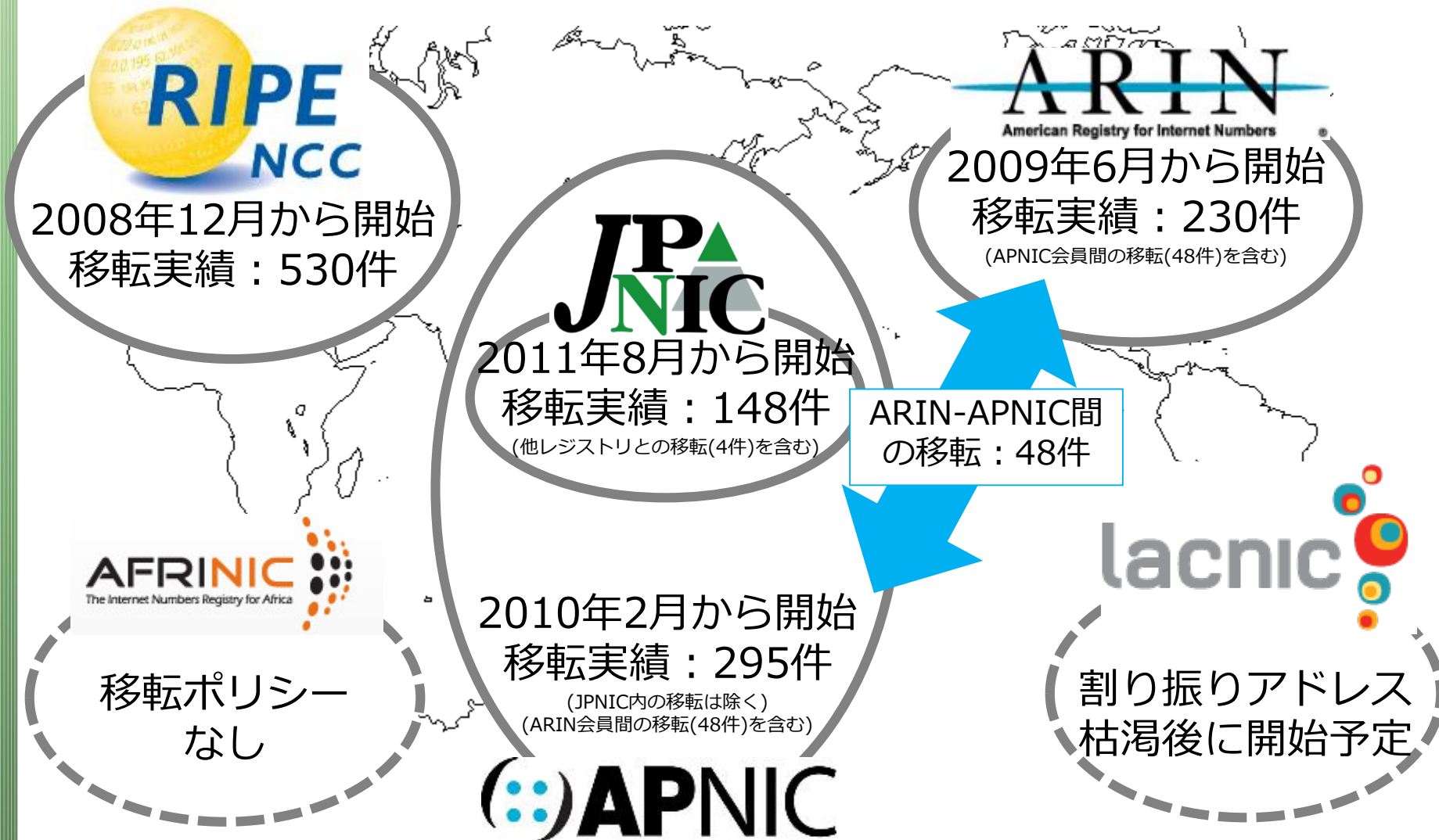


返却IPv4アドレスからの分配は進んでいる

APNIC Services “Registration Services Update” 資料より

https://conference.apnic.net/data/38/apnic38-registrationservicesupdate-gpan_1410916546.pdf

IPv4アドレス移転の世界動向(2014/10末時点)



レジストリ間のIPv4アドレス移転の対応

▪ RIPE地域

- RIPE地域内の移転では需要確認は実施しないが、RIR間の移転では需要確認を行う提案を議論中

▪ LACNIC地域

- RIR間の移転ポリシーを議論してきたが現在棄却状態

ARIN地域との移
転実現のため

▪ NIRs

- <http://www.apnic.net/services/become-a-member/manage-your-membership/transfer-resources/nir-ipv4-transfer>

双方向OK



受入のみ



未対応



NIR	Incoming	Outgoing	Pre-Approval	Fee
JPNIC	Yes	Yes	Yes	Transfer fee charged to recipient
IRINN	Yes	Yes	Yes	20% of membership fee for transferred resources
IDNIC	Yes	Yes	Yes	Additional IPv4 allocation fee or new membership fee is charged
VNNIC	Yes	No	By request	Restart membership agreement and pay annual fee for the first year according to membership level
CNNIC	Yes	No	By request	Transfer fee charged to recipient
KRNIC	No	No	N/A	N/A
TWNIC	No	No	N/A	N/A

IPv4アドレス移転時の需要確認要件の見直し

・ ARIN地域

- 緩和する方向で議論
- 需要確認要件を一律撤廃するのではなく、一定サイズ以下の移転は要件確認を行わない方向(例:< /16、< /20)

・ RIPE地域

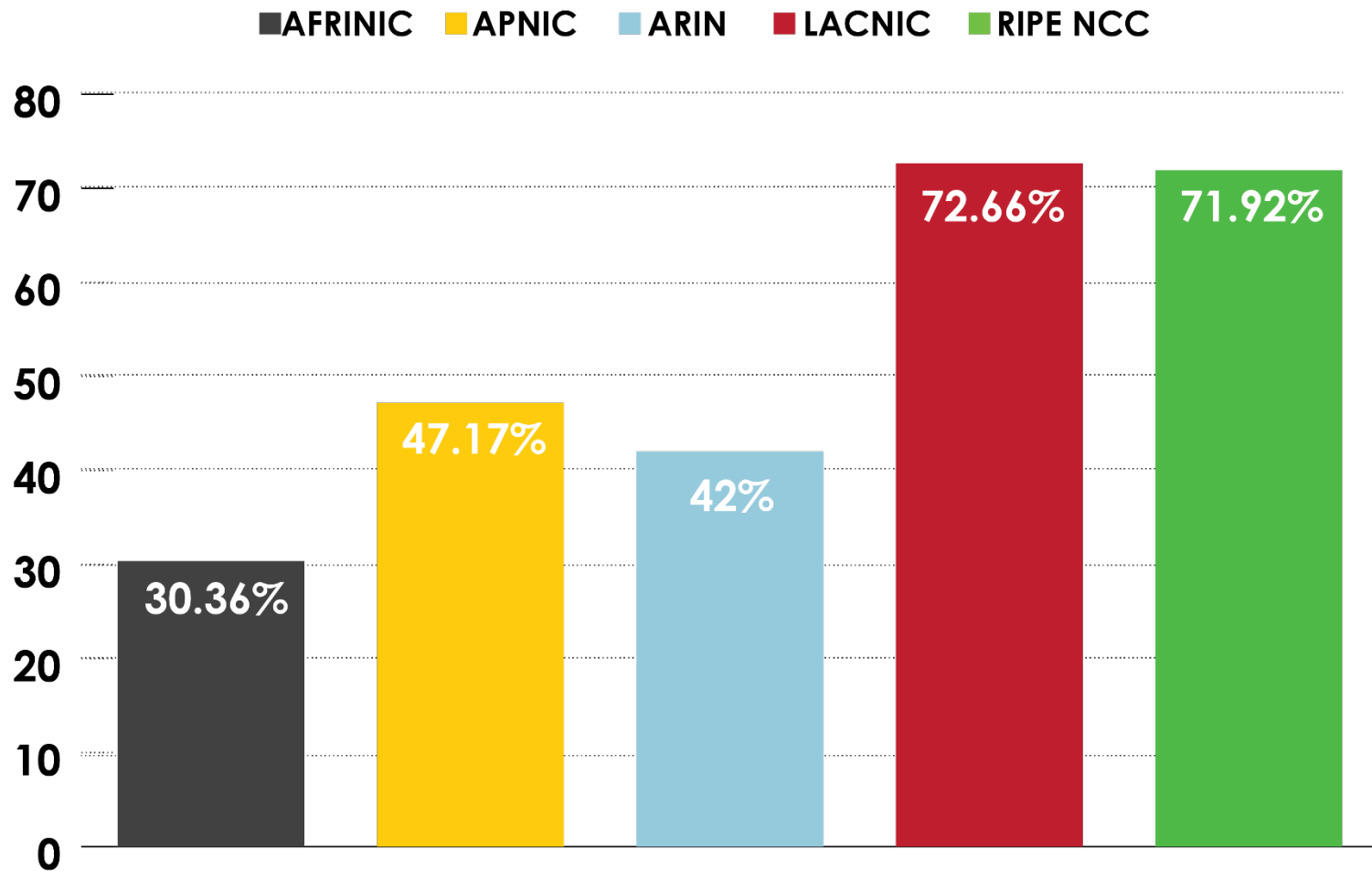
ARIN地域との移転実現のため

- RIPE地域内の移転では需要確認は実施しないが、RIR間の移転では需要確認を行う案を議論中
- ただし、需要確認は5年間など長期的な需要とする方向

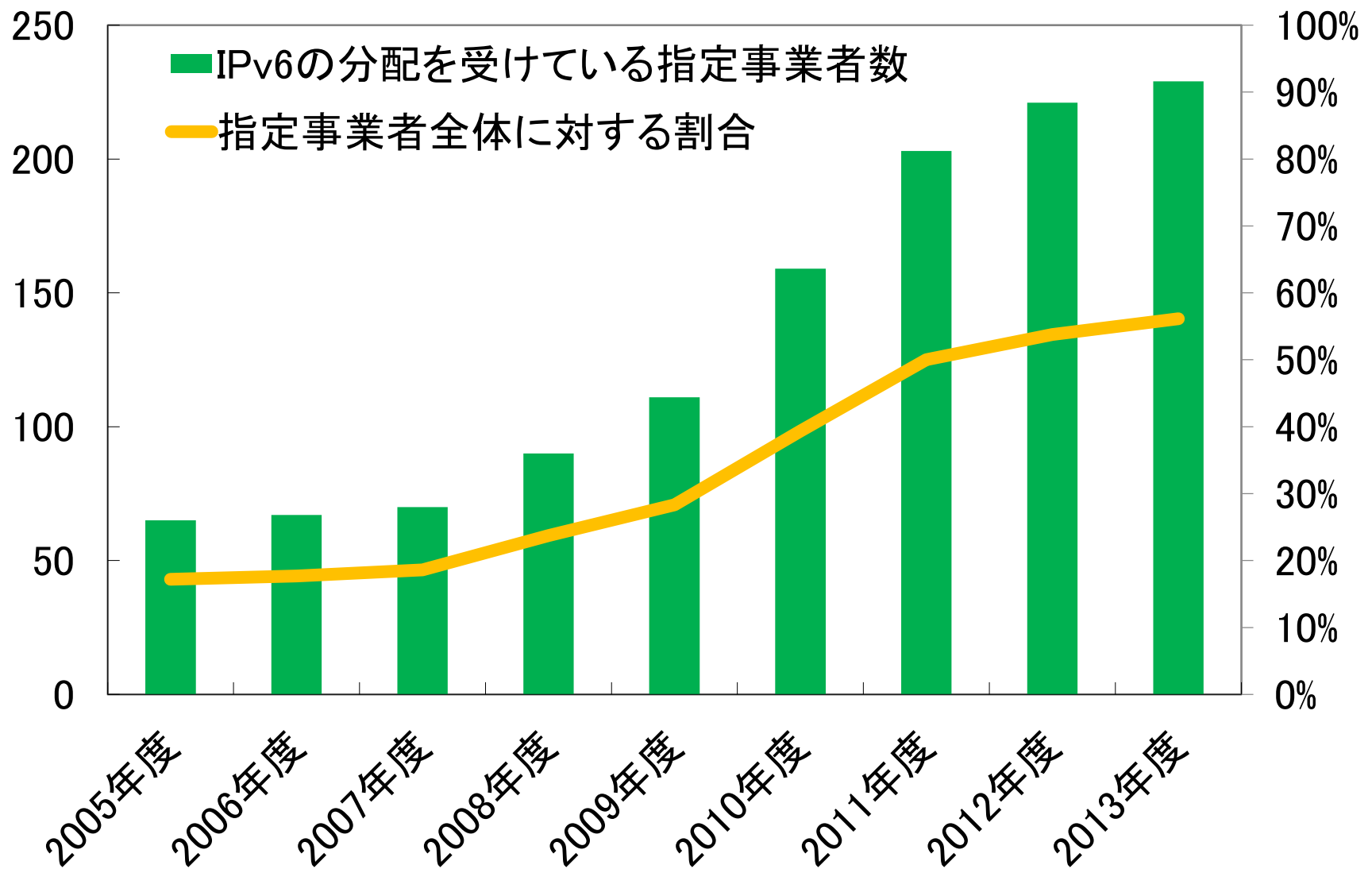
APNIC地域:

- ARIN地域の要請に合わせて移転時の需要確認要件を適用
- JPNICの移転ポリシーはRIPE地域に近い
 - JPNIC管理下内は審議なし
 - 他レジストリとの移転時に審議あり

各RIR管理下のIPv4・IPv6両方の分配を受けている事業者の比率



IPv6の割り振りを受けている事業者



IPv6アドレス分配状況

Resource allocations by Country Code

Index	Code	Total /64s Allocated	% of allocated space
1	US	135873833336832	11.37%
2	CN	71601400381440	5.99%
3	DE	51445133279232	4.30%
4	JP	48314631258113	4.04%
5	FR	40106409197568	3.36%
6	AU	37160107769856	3.11%
7	EU	26847842009088	2.25%
8	IT	22801981898752	1.91%
9	KR	22509923860481	1.88%
10	AR	18494193926144	1.55%

Labs.APNIC.NET – IP Resource Per Country Distribution Report

その他の議論

・ AS番号の移転

- APNIC、ARINは各地域内でのAS番号移転は可能
- APNIC地域は他レジストリとのAS番号の移転を認めているが、これを認めているRIRは他にない
 - ・ つまり、実質的にAPNIC地域と移転できるRIR地域は現在ない

・ IPv6アドレスの移転

- RIPEで提案、議論開始
- 背景：企業のM&A時に、IPv6アドレス(およびAS番号)がIPv4と併せて移転できない
 - ・ 本提案の移転対象がM&Aに限定されるのか今後の議論注視

・ RIR地域外のIPv4アドレスの利用を認めてよいか

- ARIN、ARINIC地域で議論中

2014.11.18
JPOPM27

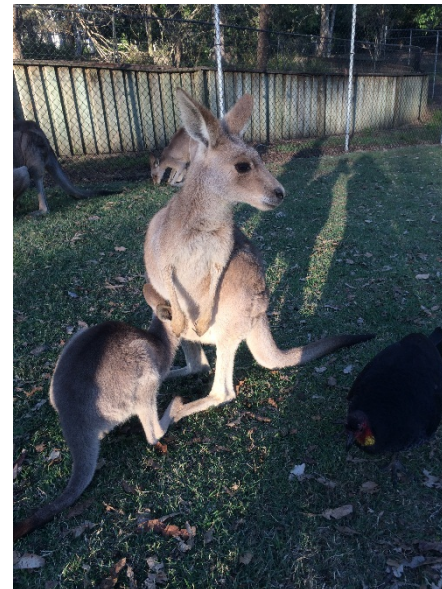
APNIC38レポート

JPNIC IP事業部・インターネット推進部
奥谷泉

APNIC38の概要

- ・ 開催期間：
 - 2014年9月9日(火)～19日(金)
- ・ 開催地：
 - オーストラリア・ブリスベン
- ・ ローカルホスト：
 - 今回なし
- ・ 参加者：
 - 255名(リモート参加179名)
 - 33カ国

<https://conference.apnic.net/38/home>



プログラム構成

- 9月9-14日 :
 - ハンズオン中心のワークショップ
 - AP*、APIXなどメンバー限定セッション
- 9月15-19日 : **幅広い参加者が集まる会議**
 - 各種チュートリアル・ワークショップ
 - Asia Pacific Network Operators Forum (APOPS)
 - 特定のテーマに関するセッション、Lightning Talks
 - 各種Special Interest Groups(SIG): Policy SIG、NIR SIG
 - 各種Birds of Feather(BoF)
 - レジストリアップデート(RIR、NIRなど)、NOGレポート
 - APNIC総会

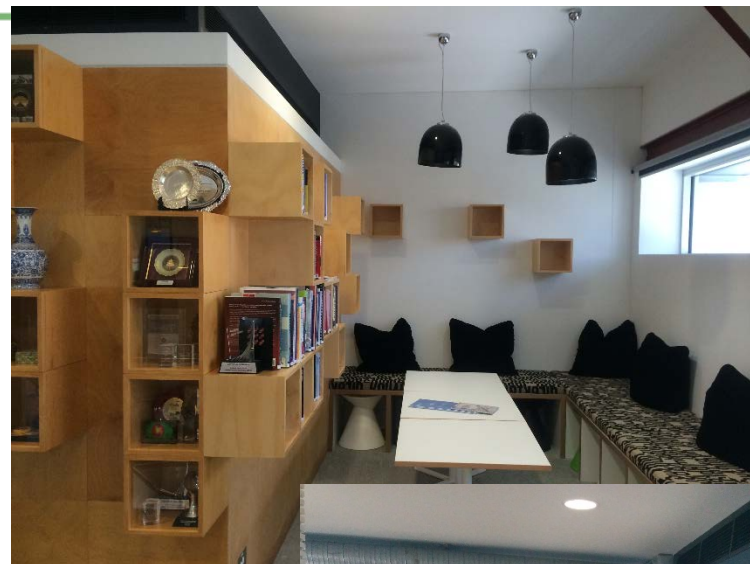
<https://conference.apnic.net/38/program>

APNIC38カンファレンスの様子

- PlenaryではHoulin Zhaoがスピーチ



APNICオフィス訪問



今回の特徴

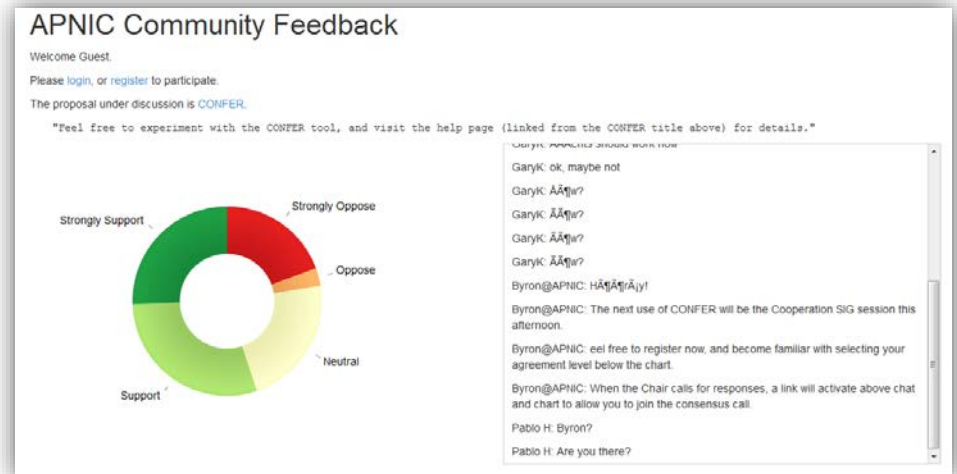
- IANA機能の監督権限移管
 - APNIC地域としての対面議論
- Policy SIG
 - オンラインのコンセンサス確認ツールを導入
 - 提案は1点のみ(APNIC37から継続議論)、結論棄却
- Cooperation SIGの新設を決定
 - RIPEのCooperation WGがモデル
 - https://conference.apnic.net/data/38/bof-report-cooperation-sig-draft_1411026925.pptx
- セキュリティへの重点継続
 - APCERTの関わっている”Security Track”: 1 & 2
 - Abuse BoF: 今回も実施

IANA機能の監督権限移管

- ・ 番号資源としての提案は各RIR地域でそれぞれ提案・議論する
- ・ RIRとしてはAPNIC地域での議論を皮切りに随時議論を実施
- ・ 当日はAPNIC事務局が策定した提案のたたき台を基に議論
 - 提案に対する具体的な意見はなかったが、反対もなかったため、このまま進めることが決定
 - 2014年11月までAPNIC地域として専用のメーリングリストで議論を継続

アドレスポリシーに関する議論

- ・ 提案1点: APNIC37から継続議論、結論棄却
 - prop-111: 申請に応じたIPv6デフォルト割り振りサイズの拡張提案 (藤崎智宏氏)
 - APNICとして拡張を認める判断基準が難しい、必要性が不明
 - <http://www.apnic.net/policy/proposals/prop-111>
- ・ “Confer”を導入: リモートでコンセンサス確認における意思表示が可能



- ・ その他

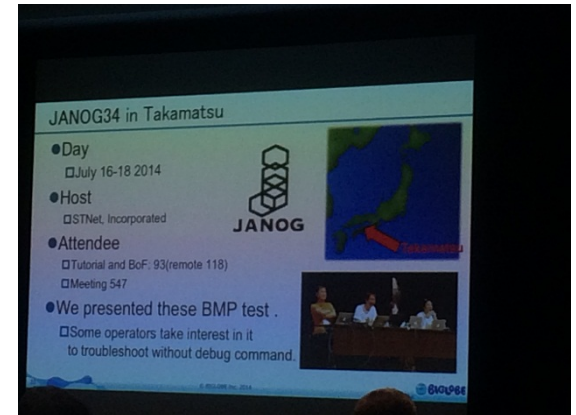
資源管理・広義のポリシーに関するセッション

- ・ 資源管理に関するセッション
 - Global Reports (9月16日)
 - NIR SIG (9月16日)
 - APNIC services (9月18日)
 - Policy SIG (9月18日)
- ・ 広義のポリシーに関するセッション
 - IANA Stewardship Transition (9月17日)
 - BoF: Cooperation SIG (PPAC) (9月16日)



アドレス管理以外の内容

- **IPv6:**
 - Performance comparison between IPv6 and IPv4
 - IPv6 Readiness、IPv6 TFは毎回開催
- **JPとも重なるテーマ:**
 - Youth Program BoF – wakamonog
 - JANOGで発表した内容も紹介
 - DNS – Source Address validation
 - OpenSSL HeartBleed Incident
- **選挙:**
 - Policy SIG: SBB 山西正人氏再選
 - NRO NC: Ajay Kumar 当選 (インド、現職チェアが推薦)



次回のAPRICOT・APANは福岡開催

- APRICOT・APAN 2015 福岡 (2015/2/24～3/6)
 - APNIC39とも併催

英語サイト:

<https://2015.apricot.net/>

日本語サイト:

<http://apricot-apan.e-side.co.jp/>

APRICOT・APAN 2015
24 February - 6 March, 2015 Fukuoka, Japan

NEWS

2014.10.20 Keynote Speaker を更新しました。
APRICOT-APAN 2015 では、インターネットに関連して、様々なジャンルの招待講演を行う予定です。現在、ハワイ大学 David Lassner 氏、IANA の Vice President Elise Gerich 氏、また、東京大学の早野教授のご講演が決定しています。

2014.08.30 ご協賛申し込み受付中！現在、ご協賛いただいている企業様は[こちら](#) からご確認いただけます。

2014.08.15 Program Outline を追加しました。

2014.08.01 JANOG 34 Meeting にてAPRICOT-APAN 2015 の紹介 をさせていただきました！

スポンサー募集
詳しくは[こちら](#)から

APRICOT 2015
FUKUOKA, JAPAN
24 February - 6 March 2015

APAN 39

APNIC 39

参加登録

スポンサーも募集中！

<http://jp.apricot-apan.asia/files/sponsorship.pdf>

APRICOT・APAN 2015 福岡への参加に向けて

- **Internet WeekのBoFで見所をご紹介します**
 - 11月19日(水) 19:00–20:30「福岡にきんしゃい！
APRICOT-APAN2015参加のすすめ」(参加無料)
<https://internetweek.jp/program/b5/>
- **発表応募受付中**
 - <https://2015.apricot.net/program#papers>
 - 応募に興味のある方は、お気軽にご相談ください
- **参加登録開始済(12/1までに申し込むと割引)**
 - <https://2015.apricot.net/register>

国内での開催ですので
奮ってご参加ください

Q&A

