# JPNICにおける ポリシー実装状況の報告

第30回 JPNICオープンポリシーミーティング(2016/08/02)



#### 報告内容

- JPOPM29以降に実装勧告を受けた提案
- 統計情報
  - ポリシー変更に伴う動向のご紹介
    - JPNICに返却済みIPv4アドレスからの割り振り
    - AS番号移転



#### JPOPM29以降に実装勧告を受けた提案

提案番号	提案名	JPNICでのステータス		
実装勧告を受けた提案はありません				

#### 027-01: 「JPNICにおけるアドレス移転支援について」

ポリシー提案ではないので、勧告等は行わず、 JPNICでの検討、対応を期待する。(JPOPM27議事 録[クロージング]より引用)

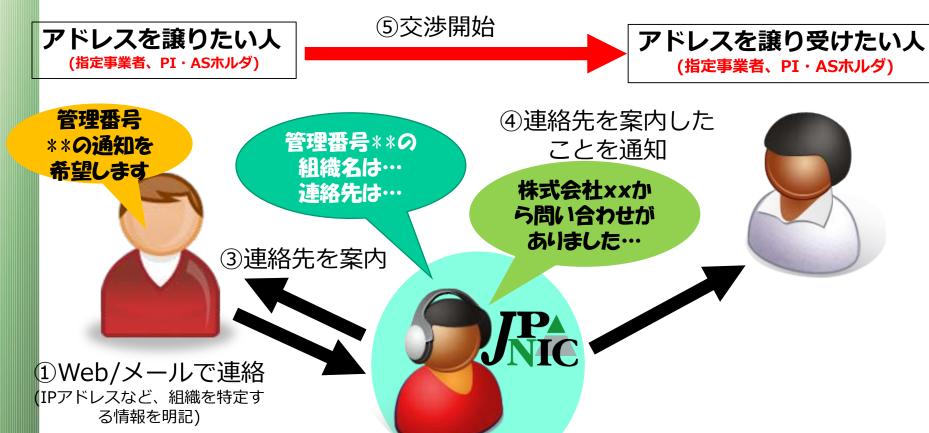


対応状況は引き続きご報告します。



#### 移転希望者リストサービス

指定事業者、PI・ASホルダへのサービスとして提供





#### JPNICの移転希望者リストへ掲載

移転可能アドレスサイズの有効期間(2年)中は、希望によりリスト公開



通知サイズ上限まで到達、 有効期間到来等で通知が無効 になった場合

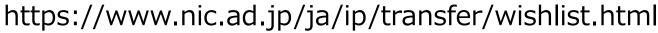


⑤掲載終了



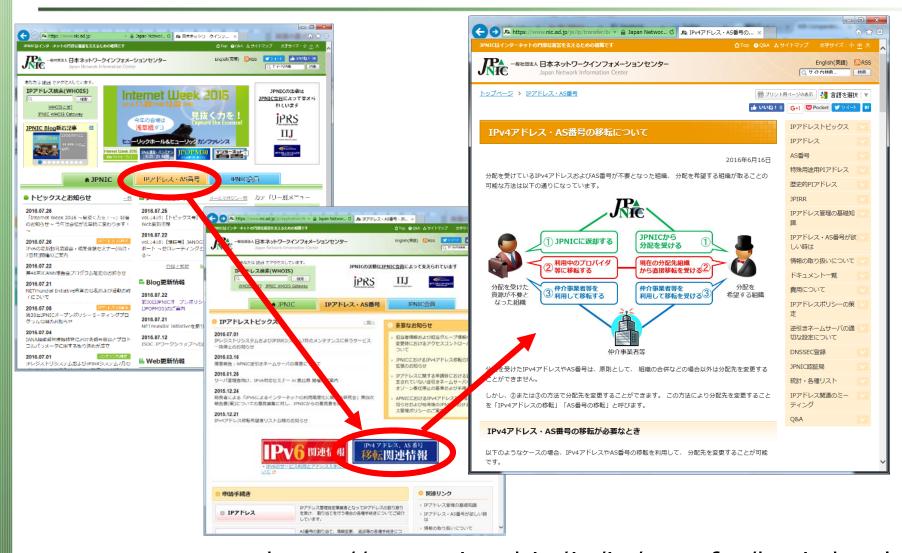
## 移転希望者リスト







## IPv4アドレス・AS番号移転関連情報





https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/basic.html

#### APNIC40でコンセンサスとなった提案への対応

Prop-113:小規模ネットワークへのIPv4 PIアドレス

割り当て基準変更

Prop-114:AS番号割り当ての基準変更

- JPNICにおいても同様の基準に変更予定
  - 関連文書の改定、システムの修正の対応を進めています
- 改定後の基準での割り当ては、2016年10-11月頃 の開始を予定



# 統計情報



#### JPNICに返却済みIPv4アドレスからの割り振り

- 2014年7月より「/8相当の最後のAPNICにおける IPv4未割り振り在庫」からの/22を上限とする割り振りとは別に、新たなIPv4アドレスの割り振りを行っています。
- この割り振りは、JPNICが管理する未割り振り在庫 (JPNICに返却済みのIPv4アドレス在庫)を利用して、 1組織につき/22を上限として行っています。

「/8相当の最後のAPNICにお けるIPv4未割り振り在庫」か らの割り振り (上限:/22) ✓

2011年4月より実施中

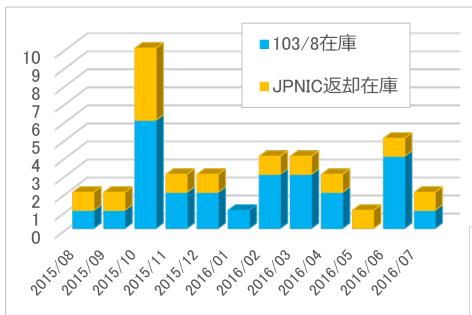
「JPNICに返却済みIPv4ア ドレス在庫」からの割り振り (上限:/22)

2014年7月より実施中

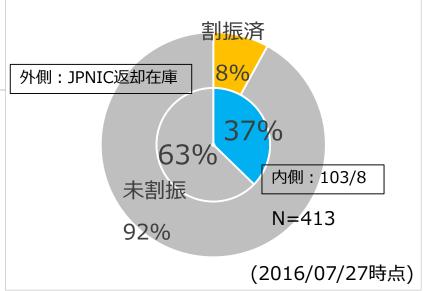


※一度の申請でそれぞれの在庫から割り振りを受けることも可能

#### JPNICでのIPv4分配の状況



割り振り件数(2015/08~2016/07)

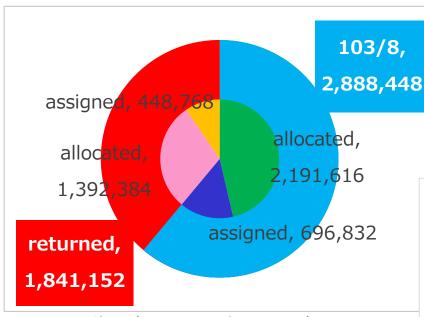


103/8、JPNIC返却在庫から割り振りを受けている IP指定事業者の割合



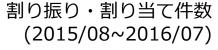
#### APNICでのIPv4分配の状況①

ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成 ※いずれのグラフもAPNICから各NIRへの割り振り・割り当てを含む



分配済みIPv4アドレスの内訳 (2015/08~2016/07)

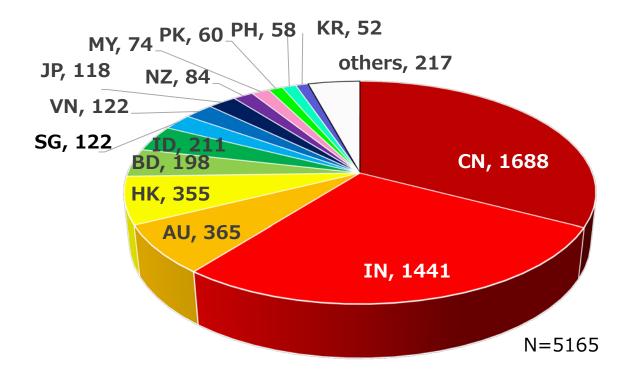






#### APNICでのIPv4分配の状況②

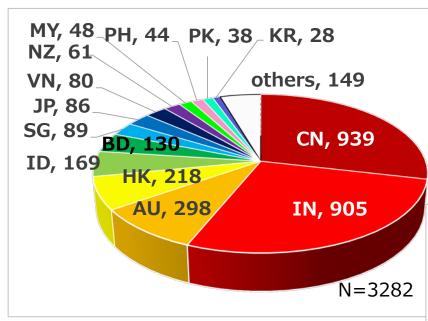
ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成 ※APNICから各NIRへの割り振り・割り当てを含む



国別の割り振り・割り当て件数 (2015/08~2016/07)

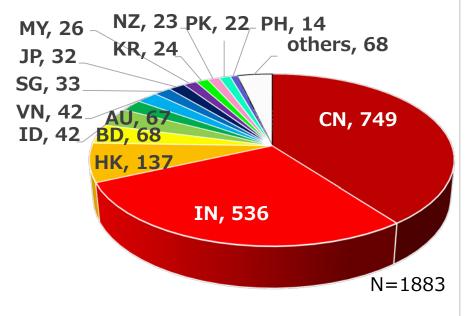


#### APNICでのIPv4分配の状況③



国別割り振り先・割り当て先組織(103/8) (2015/08~2016/07)

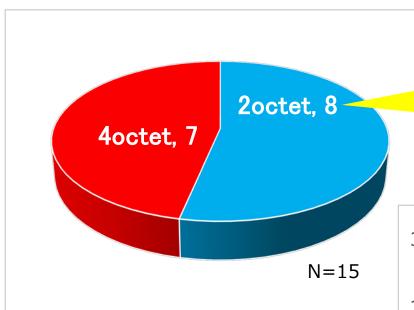
ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成 ※いずれのグラフもAPNICから各NIRへの割り振り・割り当てを含む



国別割り振り先・割り当て先組織(returned) (2015/08~2016/07) Copyright © 2016 Japan Network Information Center



#### JPNICでのAS番号割り当ての動向



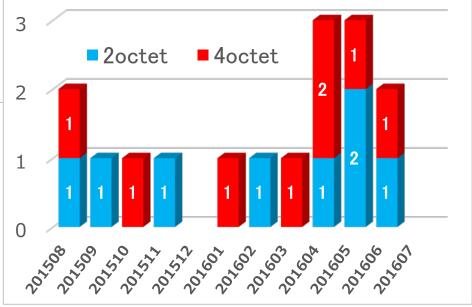
割り当てたAS番号の内訳 (2015/08~2016/07)

4件:上流接続先の収容機器が

4octetAS番号未対応のため

4件:申請者の利用機器が4octetAS

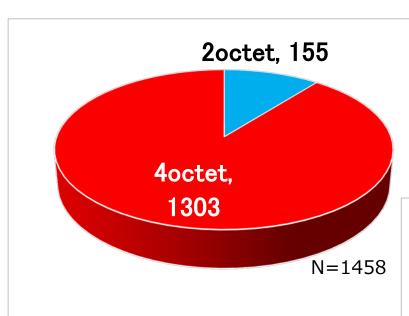
番号未対応のため



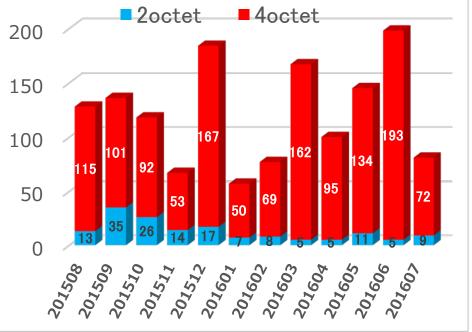


AS番号割り当て数の推移 (2015/08~2016/07) Copyright © 2016 Japan Network Information Center

#### APNICでのAS番号割り当ての動向①



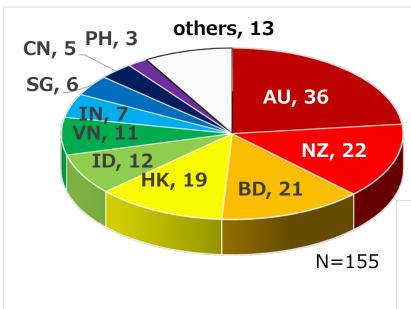
割り当てたAS番号の内訳 (2015/08~2016/07) ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成 ※いずれのグラフもAPNICから各NIRへの割り振りを含む





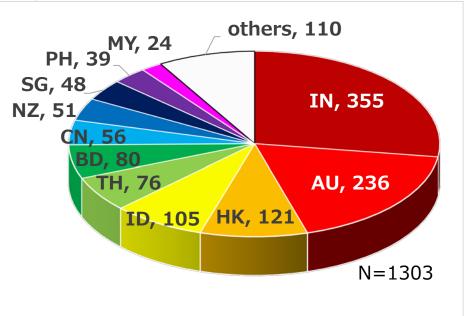
AS番号割り当て数の推移 (2015/08~2016/07)

#### APNICでのAS番号割り当ての動向②



割り当てた2octetAS番号の内訳 (2015/08~2016/07)

ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成 ※いずれのグラフもAPNICから各NIRへの割り振りを含む





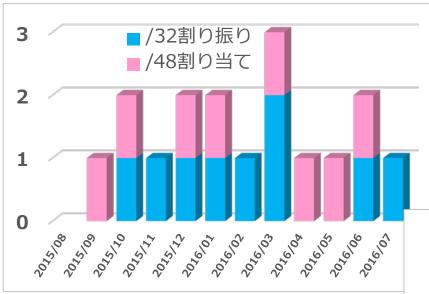
割り当てた4octetAS番号の内訳 (2015/08~2016/07)

#### AS番号移転について

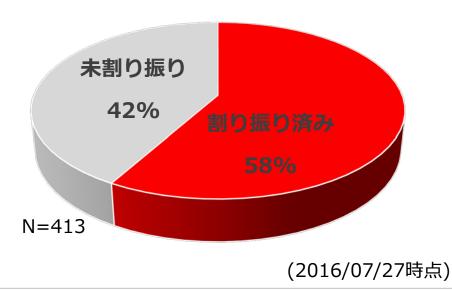
- APNICとJPNIC間、JPNIC内でのAS番号の移転 が可能です。
- APNICでは81件の移転を実施(2016/07末現在)
  - JPNICでは4件の移転を実施
- AS番号移転履歴
  - APNIC : ftp://ftp.apnic.net/public/transfers/apnic/transfer-apnic-latest
  - JPNIC : https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/asn-log.html



#### JPNICでのIPv6分配の動向



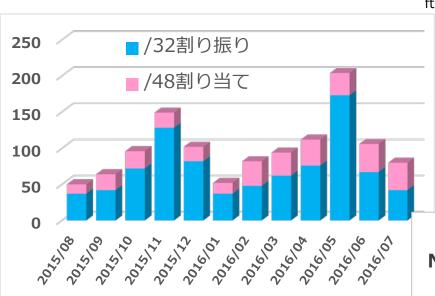
割り振り・割り当て件数(2015/08~2016/07)



IPv6アドレスの割り振りを受けているIP指定事業者の割合



#### APNICでのIPv6分配の動向



ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest より作成
※いずれのグラフもAPNICから各NIRへの割り振り・割り当てを含む

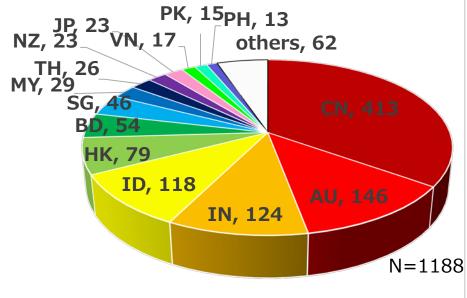
割り振り・割り当て件数 (2015/08~2016/07)

<大規模割り振り>

<u>CN</u> 2408:4000::/22 (2015/12)

JP 2404:7a80::/29 (2016/03)

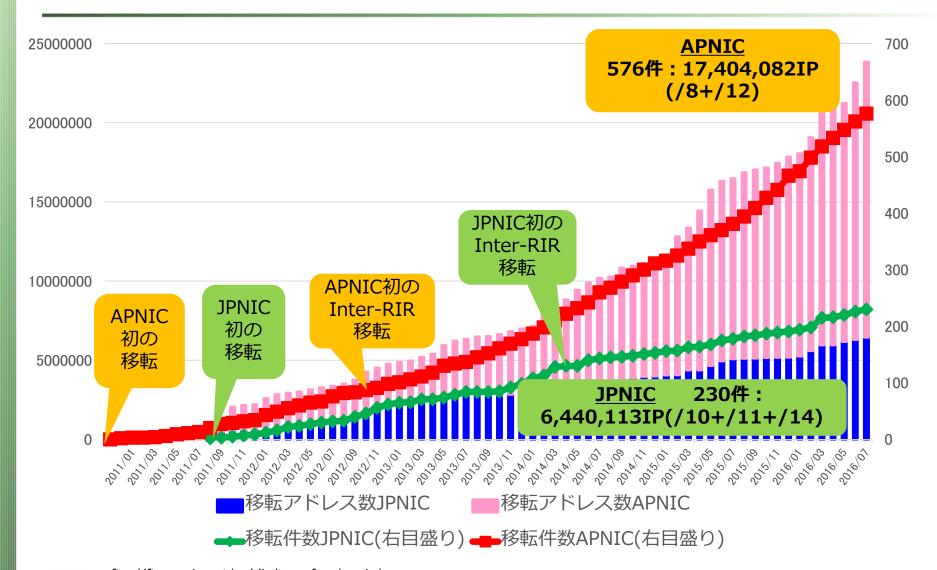
<u>JP</u> 2405:6580::/29 (2016/05)





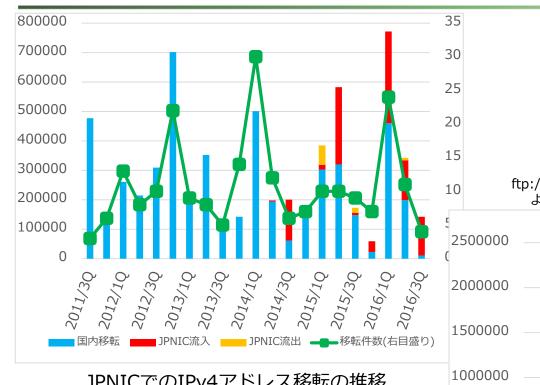
国別の割り振り・割り当て件数 (2015/08~2016/07) Copyright © 2016 Japan Network Information Center

## IPv4アドレス移転件数の推移①



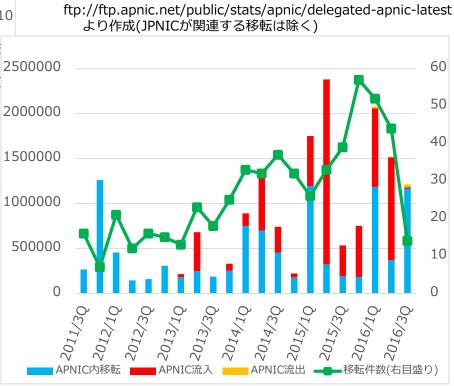


#### IPv4アドレス移転件数の推移②



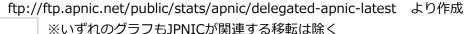
JPNICでのIPv4アドレス移転の推移

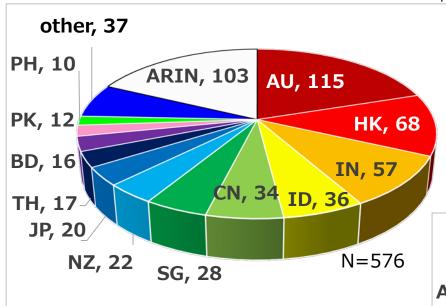
https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html より作成





#### APNICでのIPv4アドレス移転の状況

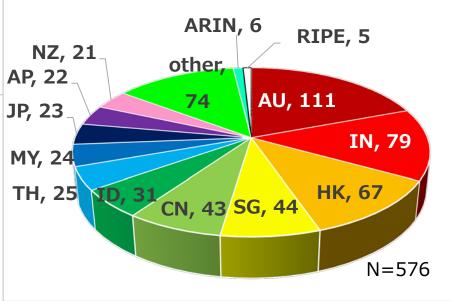




移転元組織の国別分類

国・地域をまたぐ移転:227件

国・地域をまたがない移転:349件



移転先組織の国別分類



#### 各RIRのIPv4アドレス枯渇対応状況

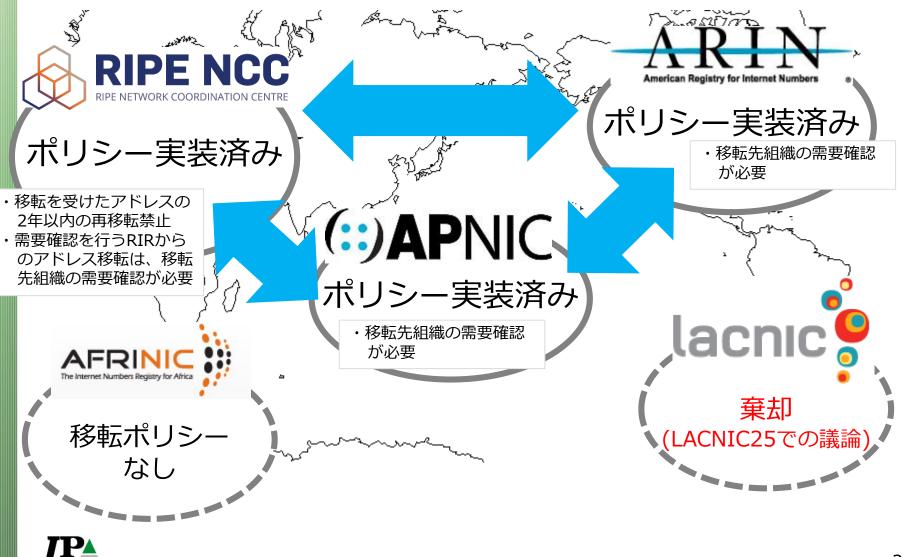
	APNIC	RIPE NCC	LACNIC	ARIN	AFRINIC
在庫枯渇定義	/8	/8	/10	/10	/11
現在の在庫量 (2016/07/27)	0.4769*/8	0.8667	0.0628	0.0010	1.5732
在庫枯渇時期	2011-04-19	2012-09-14	2014-06-10	2015-09-24	<b>2018-03-31</b> (/8*/11 になる時期)
在庫枯渇後の割 り振りサイズ	1組織あたり 最大/21	1組織あたり 最大/22	1組織あたり 最大/21	/28~/24	1組織あたり最 大/22(複数回可)
IPv4アドレス 移転					×
レジストリ間 IPv4アドレス 移転			×		×

http://www.potaroo.net/tools/ipv4/

https://www.nro.net/rir-comparative-policy-overview/rir-comparative-policy-overview-2016-02より作成



## RIR間のIPv4アドレス移転への対応状況



## IPv4アドレス移転の世界動向(2016年6月21日時点)



2008年12月から開始 移転実績:2413件

> RIPE-APNIC間 の移転:5件





2011年8月から開始

移転実績:224件

(他レジストリとの移転(27件)を含む)



2009年6月から開始 移転実績:1012件

ARIN-APNIC間の移転: 213件



移転ポリシー なし 2010年2月から開始 移転実績:562件

(JPNIC内の移転は除く)







#### 各NIRでの国際移転への対応状況

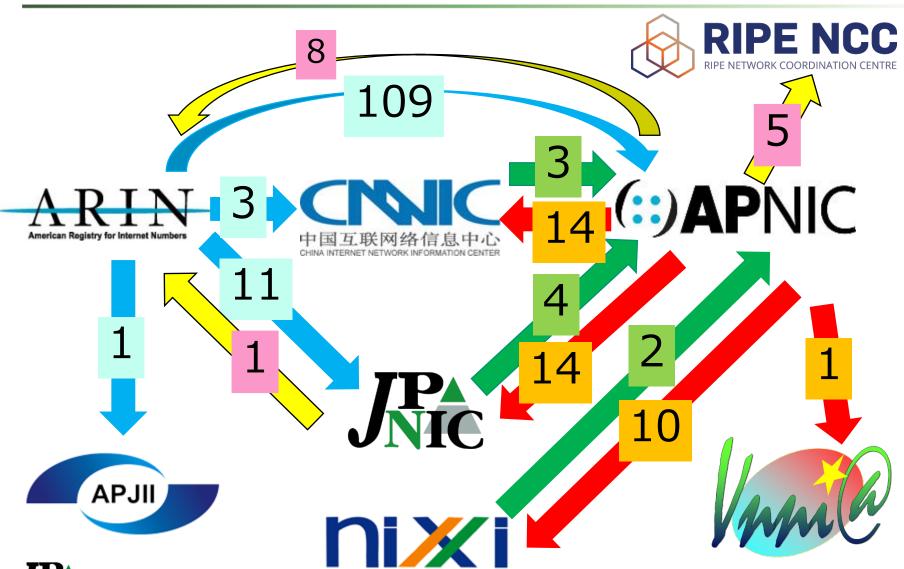
相互に移転可能なRIR





http://www.apnic.net/services/become-a-member/manage-your-membership/transfer-resources/nir-ipv4-transferよりJPNICにて作成

## RIR・NIR間の移転状況



#### JPNIC BLOG

- https://blog.nic.ad.jp/
- IPアドレスに関する記事も掲載しています
  - 統計情報
  - RIRでのポリシー提案
  - 移転関連情報
  - Etc...



