

JPNICにおける ポリシー実装状況の報告

第26回 JPNICオープンポリシーミーティング(2014/07/08)

ご報告内容

- JPOPM25以降に実装勧告を受けた提案
- AS番号移転制度
- JPNICに返却済みIPv4アドレスからの割り振り
- ポリシー変更に伴う動向のご紹介

JPOPM25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
025-01	AS番号移転提案 (prop-107 in APNIC)	2014年7月1日より施行
025-02	返却IPv4アドレスの配布について (prop-105 in APNIC)	2014年7月1日より施行

APNICのAS番号移転制度について

- APNICオープンポリシーミーティングにおいて、AS番号移転提案について、コンセンサスに至りました。
- APNICでは、2014年4月16日より、AS番号の移転制度を開始しています。
- 3件の移転を実施(2014年7月1日時点)

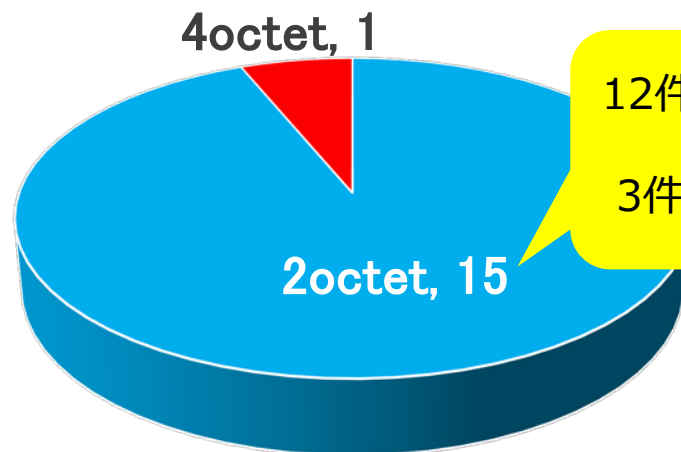
JPNICのAS番号移転制度について

- ポリシーワーキンググループからの実装勧告を受け、JPNICにおいて実施について検討しました。
- 2014年7月1日より、AS番号移転申請の受付を開始

JPNICのAS番号移転制度について

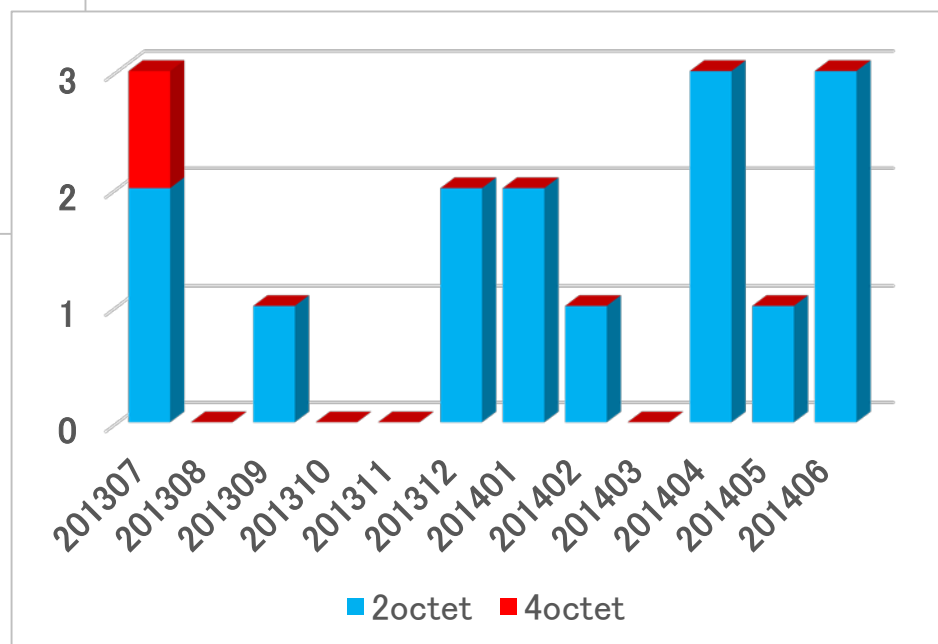
対象AS番号	・ JPNICおよびAPNIC管理下のAS番号 ※対象となるレジストリは随時追加予定
移転元の申請資格	・ JPNICまたはAPNICとAS番号割り当てに関する契約を締結している組織
移転先の申請資格	・ JPNICまたはAPNICとAS番号割り当てに関する契約を締結している組織、または新規に契約締結予定の組織
審議・確認事項	・ 移転を受けるAS番号を割り当て予定のネットワークが、AS番号割り当てを受ける条件を満たすことを確認します。 ① ルーティングポリシーが、他のいかなる自律ネットワークとは独立し、固有のものである。 ② BGPを利用して他の複数の自律ネットワークとルーティング情報の交換を行っている。 ③ ①②を3ヶ月以内に満たす予定がある
移転手数料	・ 移転先組織は86,400円(うち消費税6,400円)/件の支払が必要
履歴の公開	・ 対象AS番号、移転元および移転先組織名、移転年月日を公開

JPNICでのAS番号割り当ての動向



12件：上流接続先の収容機器が4octetAS番号未対応のため
3件：申請者の利用機器が4octetAS番号未対応のため

割り当てたAS番号の内訳
(2013/07~2014/06)

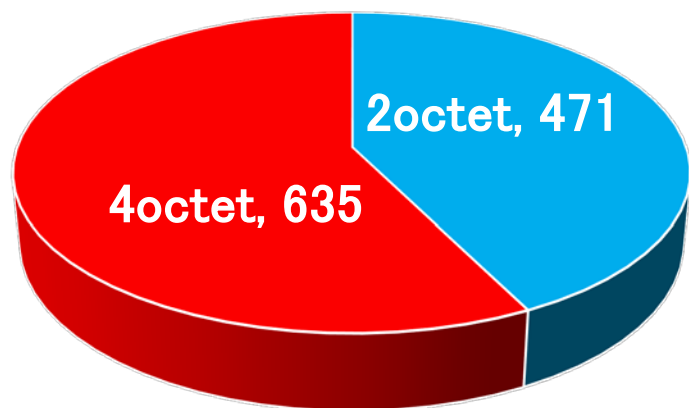


AS番号割り当て数の推移

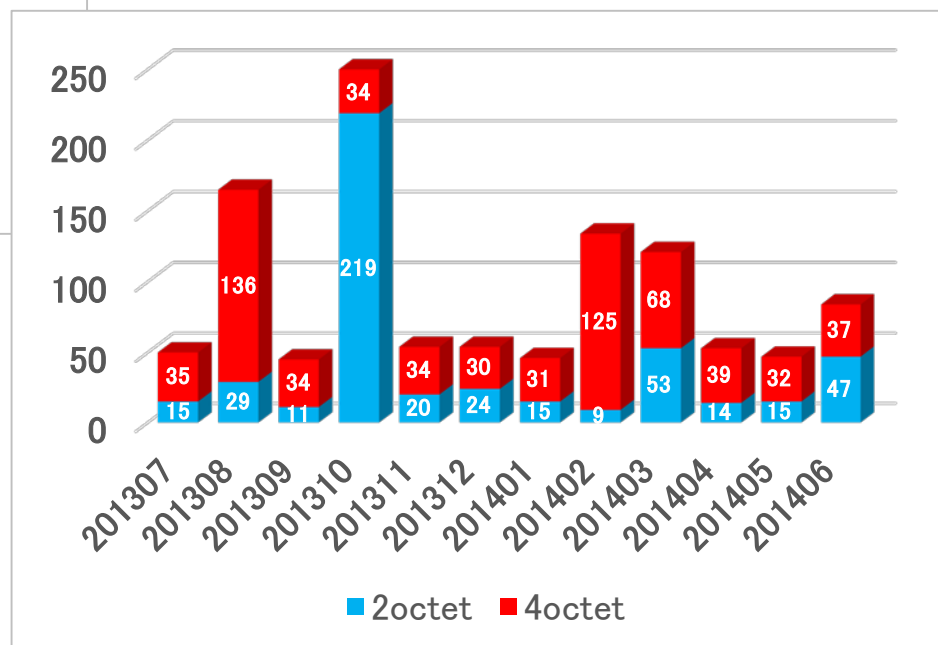
APNICでのAS番号割り当ての動向①

<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への割り振りを含む



割り当てたAS番号の内訳
(2013/07~2014/06)

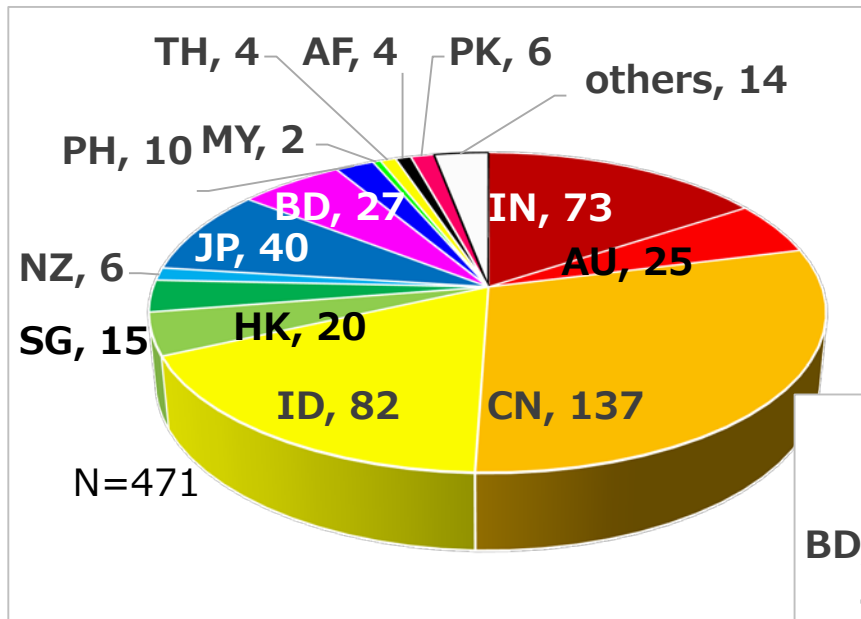


AS番号割り当て数の推移

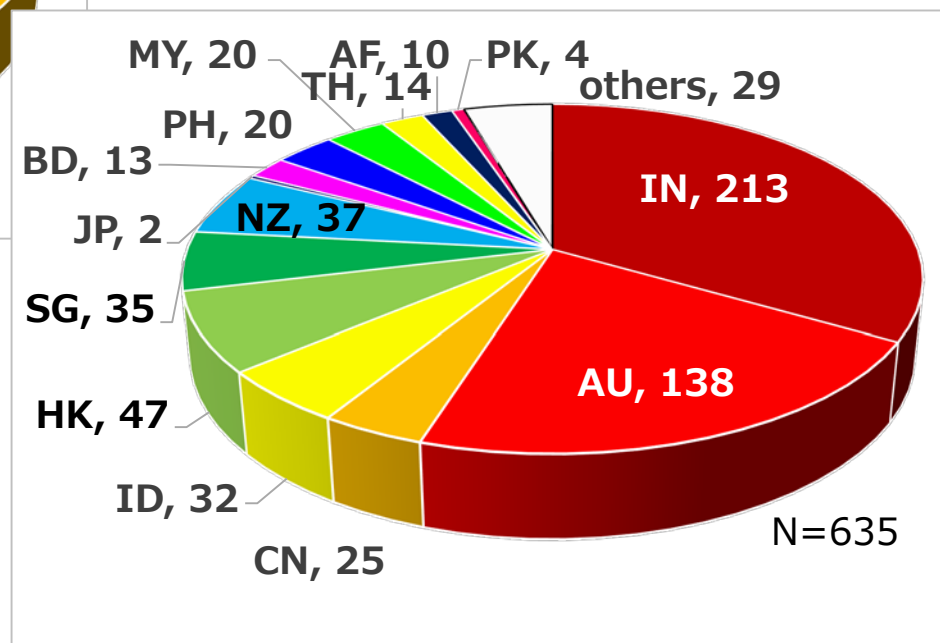
APNICでのAS番号割り当ての動向②

<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2octetAS番号の内訳
(2013/07~2014/06)



割り当てた4octetAS番号の内訳
(2013/07~2014/06)

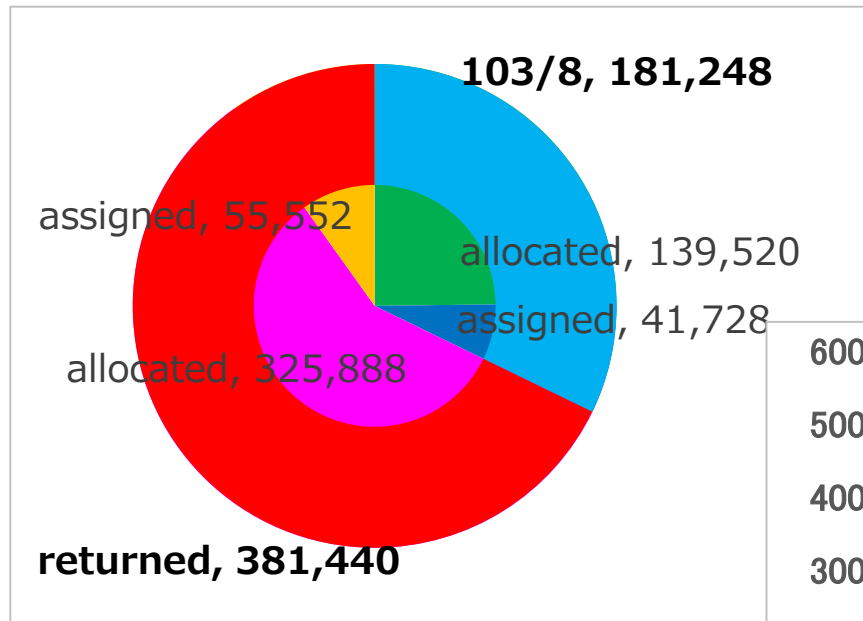
返却済みIPv4アドレス空間からの割り振り

- 2014年5月20日、LACNICの在庫が/9(約800万アドレス)を下回りました。
- 2014年5月23日、 ICANNの定めるポリシーに基づき、IANAに既に返却済みのIPv4アドレス空間が各RIRに分配されました。
- 2014年5月27日、APNICでは「/8相当の最後のAPNICにおけるIPv4未割り振り在庫」とは別に、1組織につき/22(1,024アドレス)を上限として、上記アドレス空間からの割り振りを開始しました。

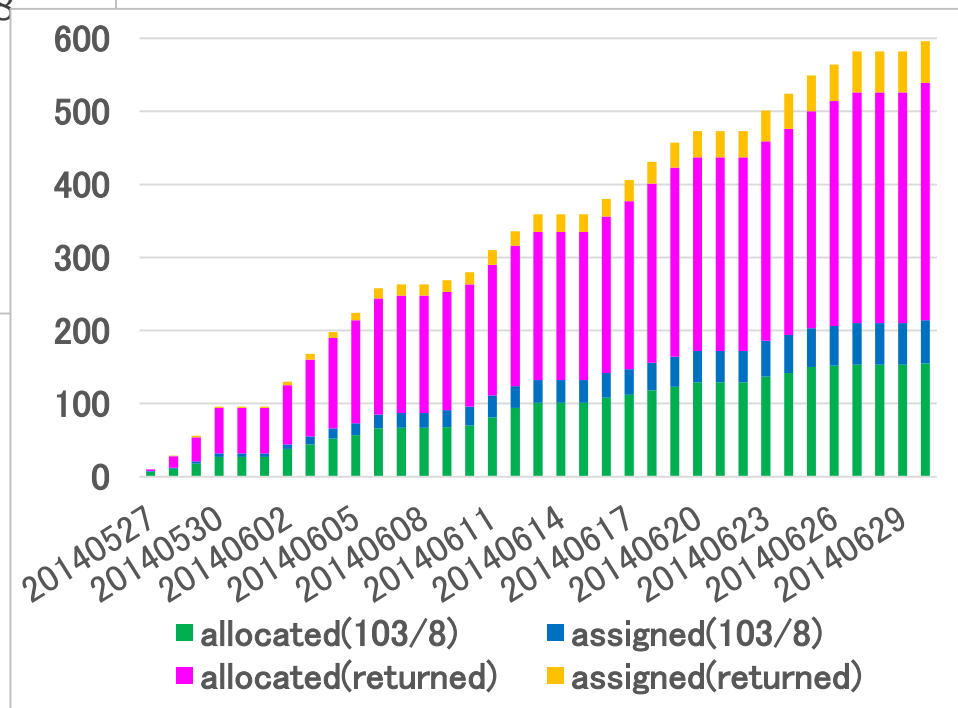
APNICでのIPv4分配状況①

<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
(2014/05/27~06/30)

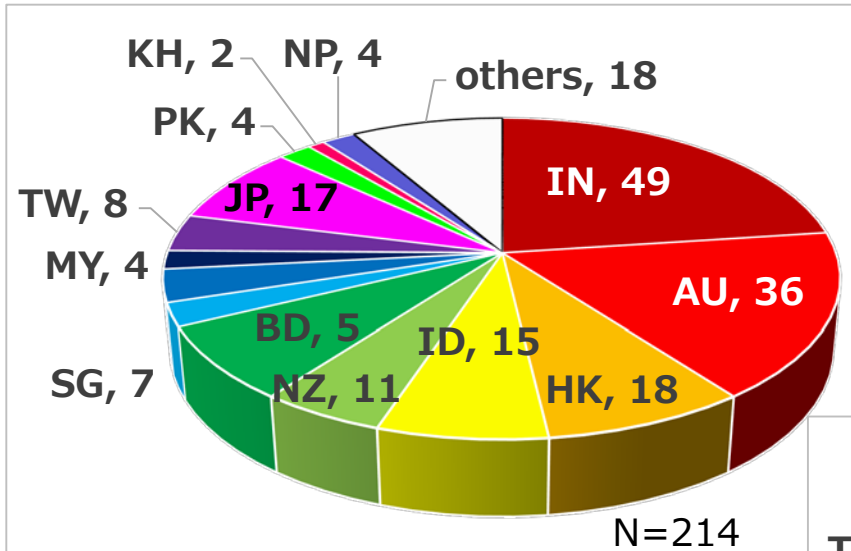


割り振り件数の推移(2014/05/27~06/30)

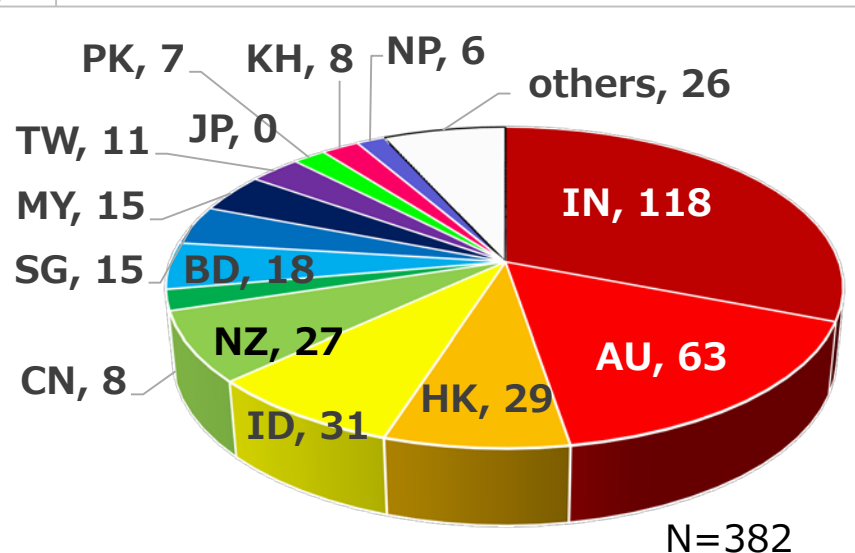
APNICでのIPv4分配状況②

<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(103/8)
(2014/05/27~06/30)



国別割り振り先・割り当て先組織(returned)
(2014/05/27~06/30)

返却済みIPv4アドレス空間からの割り振り(続)

- JPNICにおいても、「/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アドレス空間の割り振りを開始しました。
- 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



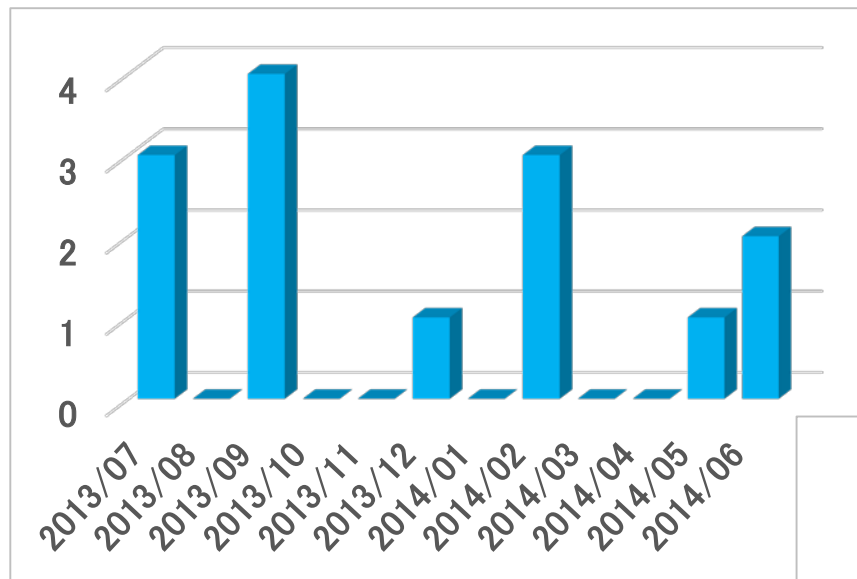
「JPNICに返却済みIPv4アドレス在庫」からの割り振り (上限 : /22)

今回追加

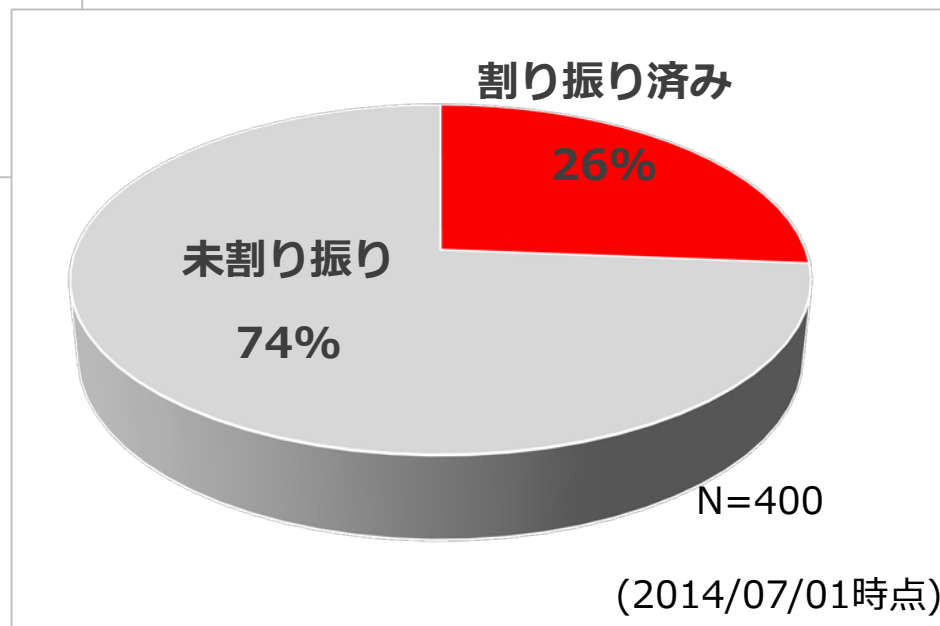


※一度の申請でそれぞれの在庫から割り振りを受けることも可能

JPNICでのIPv4分配の動向



割り振り件数(サイズはいずれも/22)
(2013/07~2014/06)

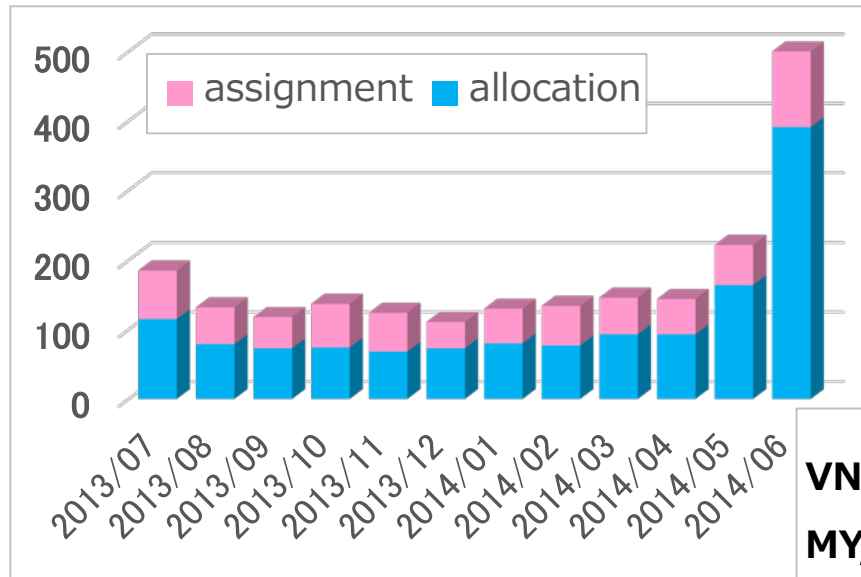


103/8から割り振りを受けているIP指定事業者の割合

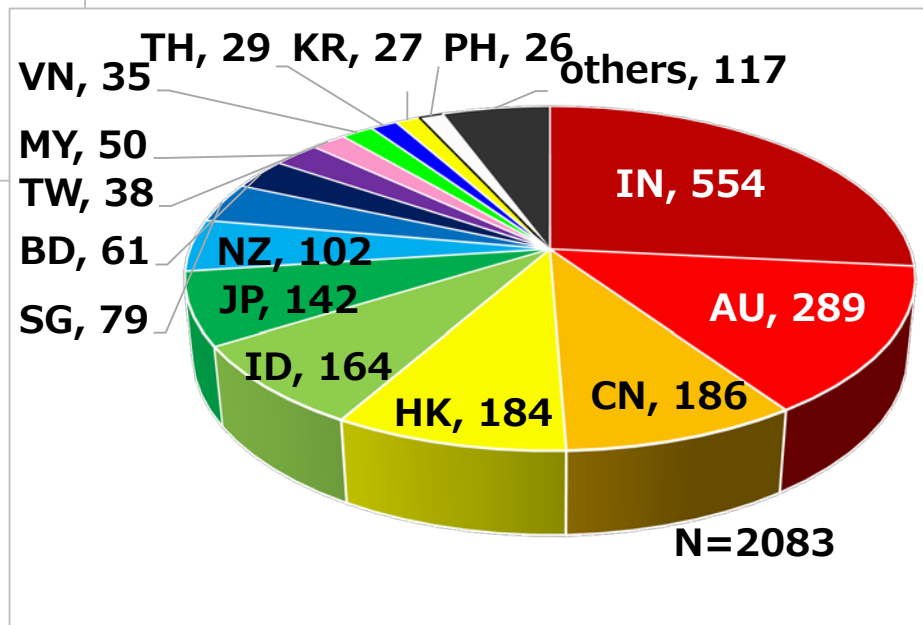
APNICでのIPv4分配の動向

<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
(2013/07~2014/06)



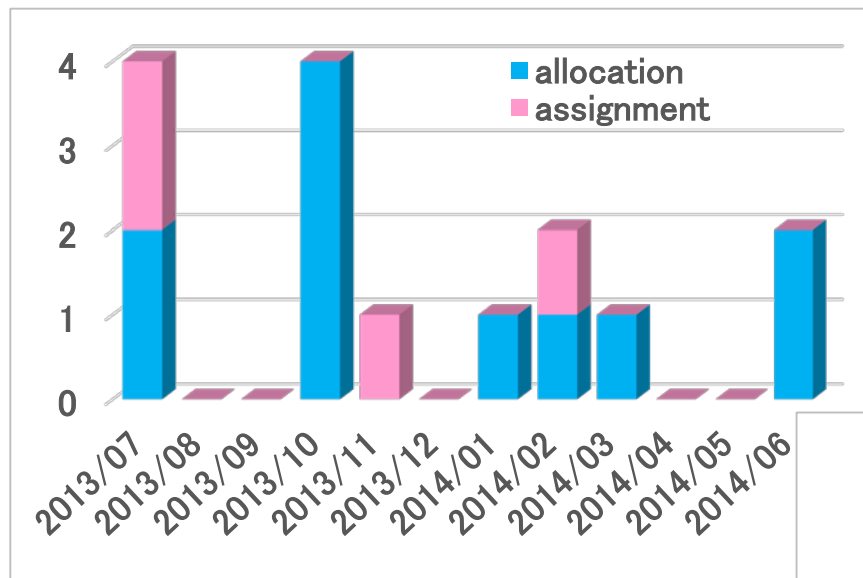
国別の割り振り・割り当て件数
(2013/07~2014/06)

ポリシー変更に伴う動向のご紹介

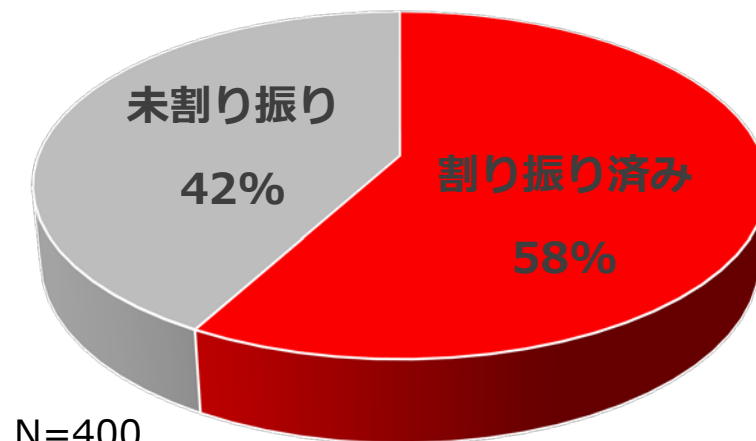
- IPv6の特殊用途用プロバイダ非依存アドレスの割り当て対象の拡張
 - JPOPM23でコンセンサス、2013年7月30日より実施
 - 既存の要件①～③に④を追加し、いずれかを満たす場合にIPv6のPIアドレスを割り当て
 - ① マルチホームネットワーク
 - ② IXPのトランジットLAN
 - ③ クリティカルインフラストラクチャ
 - ④ ①～③には該当しないが、PI割り当ての必要性を証明できる場合
- 拡張した要件によるJPNICへの申請は0件
 - APNICでは2件の申請を受付(APNIC37時点での報告)

新gTLDのレジストリも
割り当てを受けることが可能

JPNICでのIPv6分配の動向



割り振り・割り当て件数
(2013/07~2014/06)



N=400

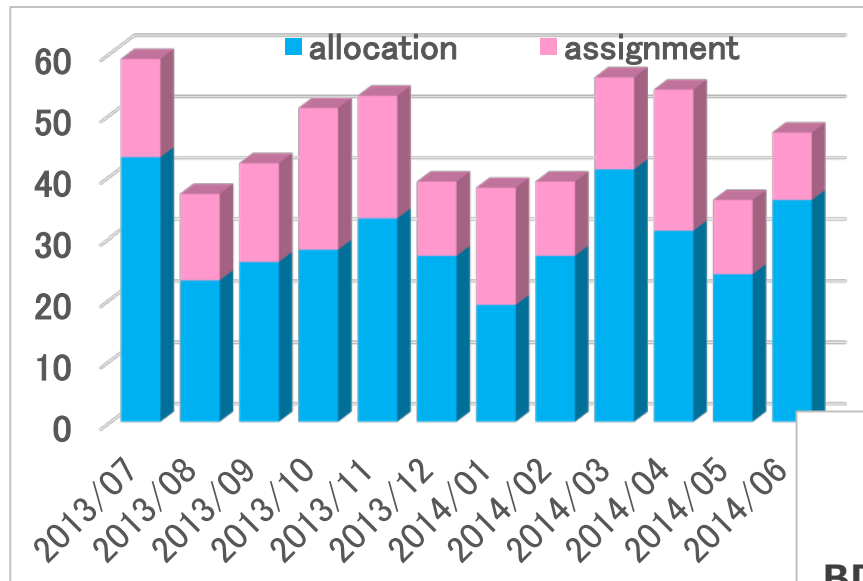
(2014/07/01時点)

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

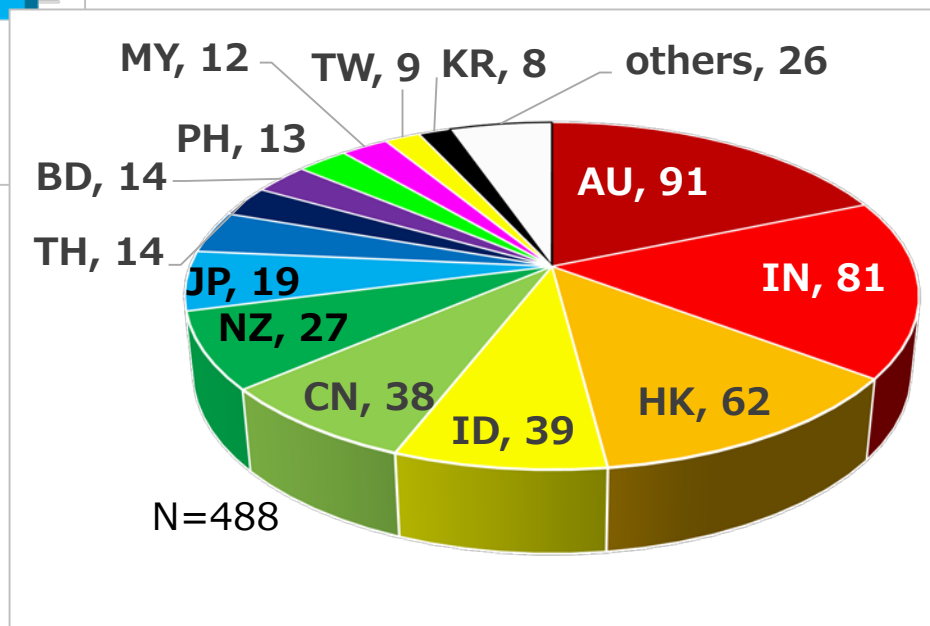
APNICでのIPv6分配の動向

<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
(2013/07~2014/06)



国別の割り振り・割り当て件数
(2013/07~2014/06)

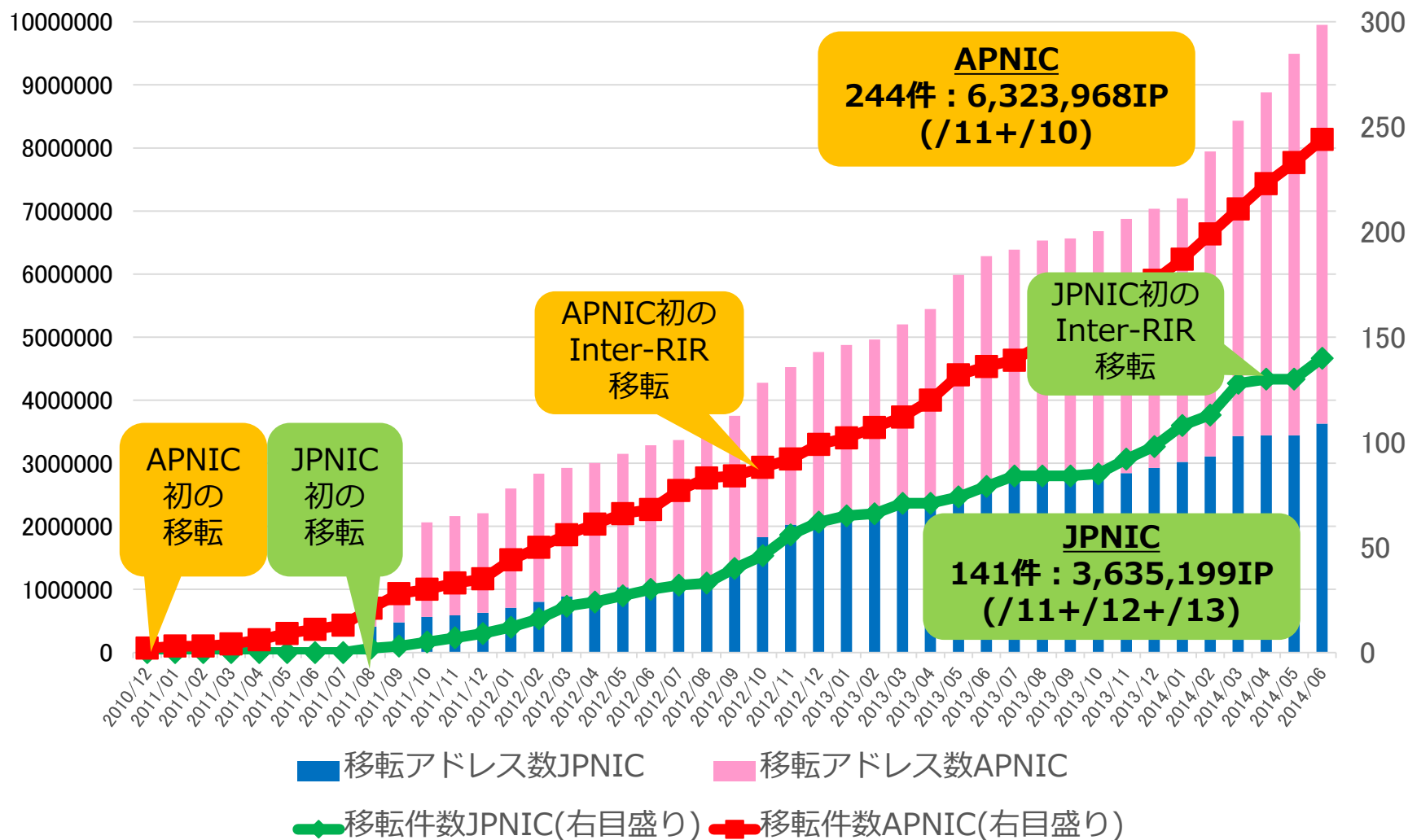
各RIRでのIPv4アドレス枯渇対応状況

	APNIC	RIPE NCC	LACNIC	ARIN	AFRINIC
在庫枯渇定義	/8	/8	/10	/10	/11
現在の在庫量 (2014/07/01)	0.8717*/8	0.9273	0.2408	0.8972	3.1418
在庫枯渇時期	2011-04-19	2012-09-14	2014-06-10	2015-02-10 (/8*0 になる時期)	2019-08-22 (/8*0 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回限り)	1組織あたり最大/22(複数回可)	/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	○	議論中	議論中	○	×

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

<http://www.nro.net/rir-comparative-policy-overview/rir-comparative-policy-overview-2014-01> より作成

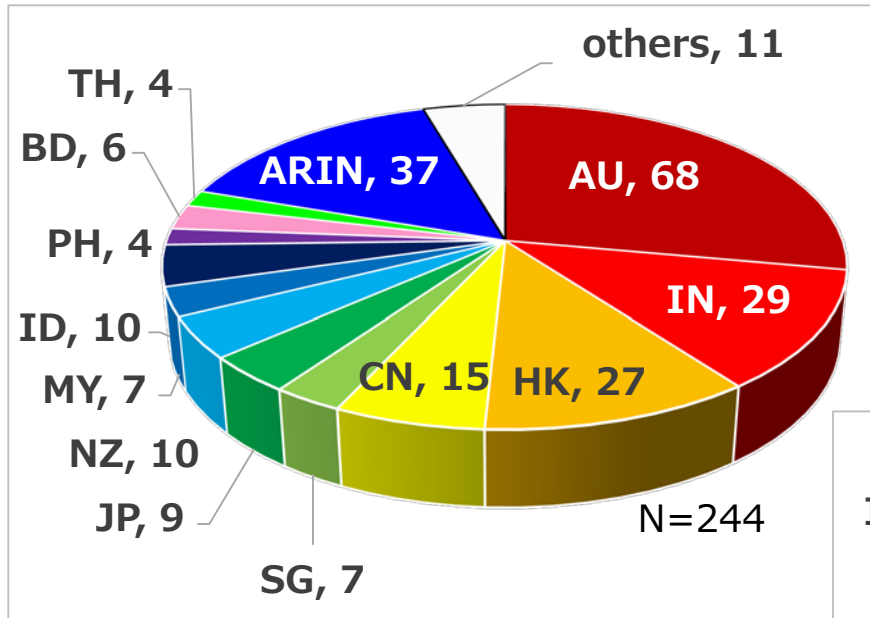
APNICおよびJPNICでの移転件数の推移



APNICでのIPv4移転の状況

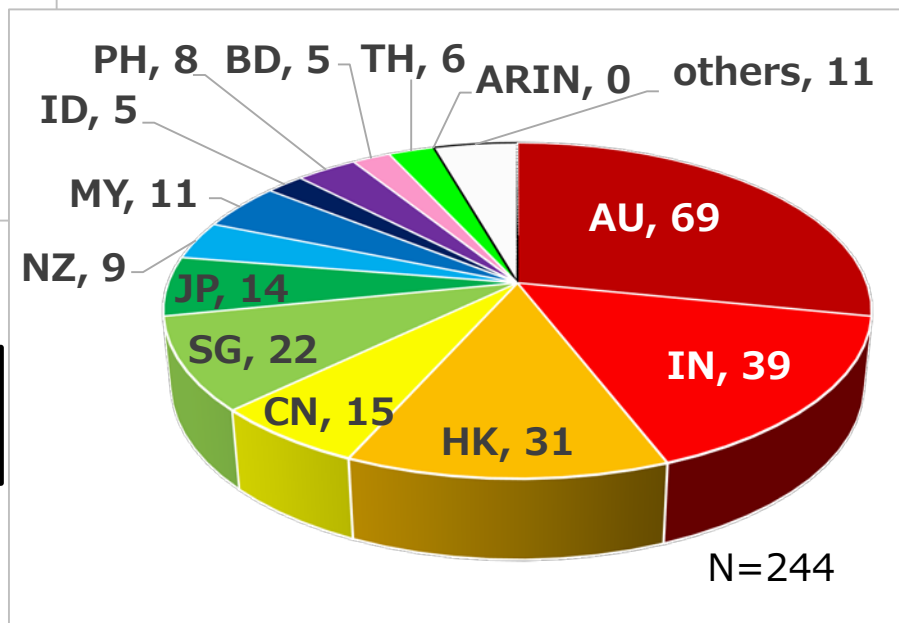
<ftp://ftp.apnic.net/public/stats/apnic/delegated-apnic-latest> より作成

※いずれのグラフもJPNICが関連する移転は除く



移転元組織の国別分類

国・地域をまたぐ移転：84件
国・地域をまたがない移転：160件



移転先組織の国別分類

IPv4アドレス移転の世界動向

