

知らないと損する(かもしれない) IPアドレスの話

たにざき ふみのり/ポリシーWG
2017.11.29

(おさらい) IPv4アドレスはもうありません！

2011年2月4日

報道関係各位

社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)

IANAにおけるIPv4アドレス在庫枯渇、 およびJPNICの今後のアドレス分配について

日本時間2011年2月3日(木)深夜、IANA(Internet Assigned Numbers Authority)^{[*1](#)}によって「/8ブロックの残りが5個となった際、それらは世界に五つある各RIRに一つずつ分配される」というポリシーが適用され、IANAの中央在庫は枯渇いたしました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/pressrelease/2011/20110204-01.html>



RIPE NCC
RIPE NETWORK COORDINATION CENTRE

2012年9月14日

ARIN
American Registry for Internet Numbers

2015年9月24日

 **APNIC**

2011年4月15日

AFRINIC
The Internet Numbers Registry for Africa

2018年前半に在庫枯渇？

lacnic

2014年6月10日

各RIRの在庫枯渇状況

IPv4アドレスはもうゲットできないの？

- 一般企業等ユーザーの立場で...
 - ご利用中、もしくはご利用予定の事業者様にお問い合わせ下さい。
- 事業者の立場で...
 - 事業者 = IPアドレス指定事業者
 - JPNICから直接IPv4アドレスの割振りを受けている企業や団体
 - **まだゲットできます！**

ゲットする方法、その1

- 事業者の皆さんは最大で/22を2個ゲットできます。
 - APNICが管理する在庫(103/8)から/22
 - JPNICが管理する在庫(219.100.0.0/16)から/22
- 必要に応じて申請を行ってください！

「/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



IP指定事業者

※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

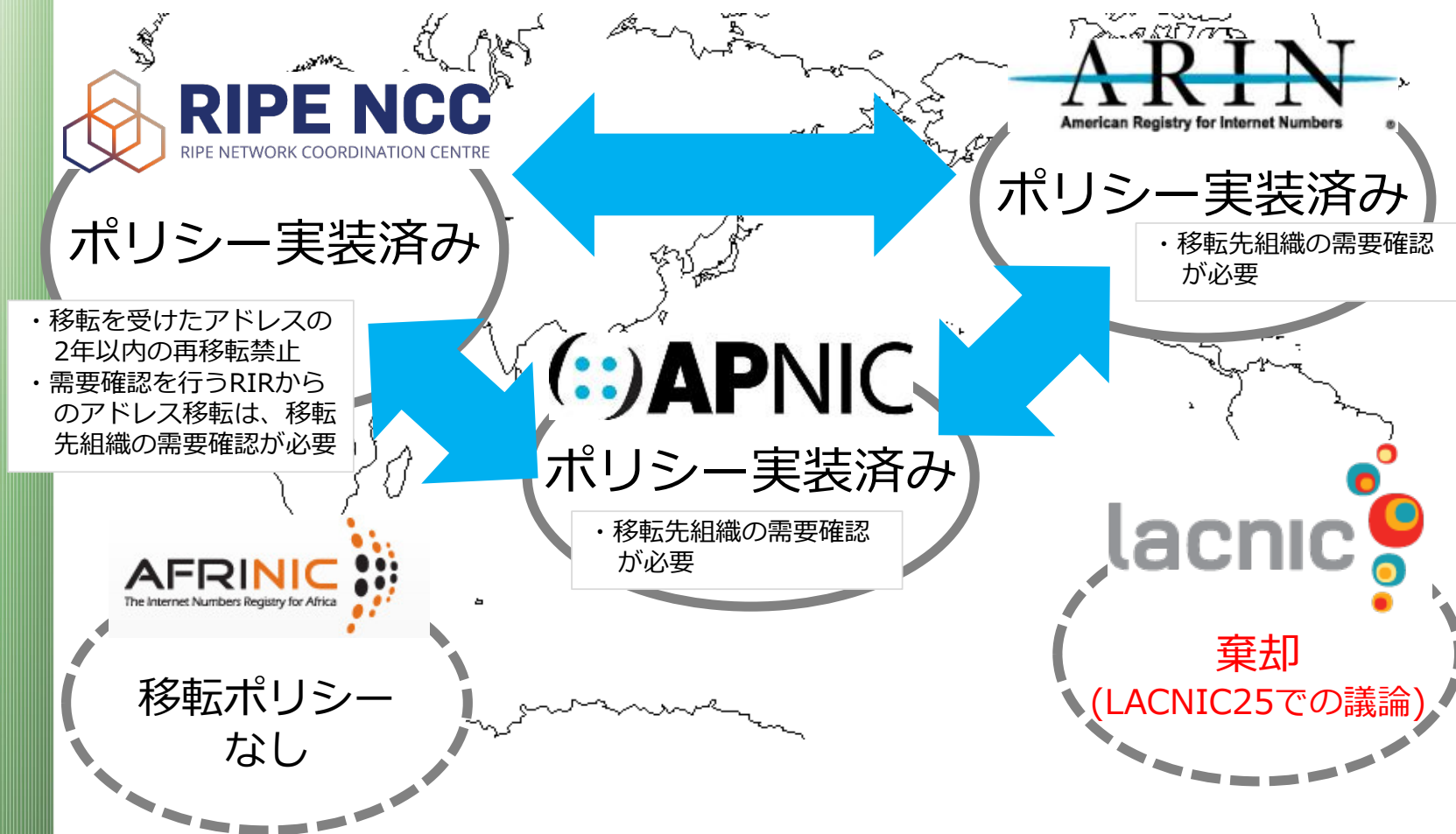
ゲットする方法、その2

- IPv4アドレスは移転することが可能です。
 - 世間一般的には『売買』
- 以下のパターンで移転が可能
 - 日本国内での移転
 - JPNIC管理下のアドレスを事業者間で移転
 - 日本と海外での移転
 - 海外のレジストリと契約している組織から事業者へ移転 (逆もOK)
 - レジストリによってはできないものがある。

『IPv4アドレス・AS番号の移転について』

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

RIR間のIPv4アドレス移転への対応状況



アドレスの移転ってどれくらい 行われているの？ -1-

- IPv4アドレス移転履歴
- <https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html>

IPv4アドレス移転履歴(2017年11月8日現在)

[English Page](#)

この履歴はJPNICが定めるIPv4アドレス移転申請手続きに基づき公開するものです。JPNICでは下記の移転履歴に関するお問い合わせには応じられませんので、あらかじめご了承ください。

対象IPv4 アドレス空間	移転元組織名	移転元組織 への割り振り または割り 当て日	移転先組織名	移転日	備考
118.236.0.0/15	株式会社USEN	2007-11-05	ソネットエンタテインメント株式会社	2011-08-22	
118.238.0.0/17		2007-11-05			
118.238.192.0/18		2007-11-05			
110.232.152.0/21		2009-05-26			
118.240.0.0/15		2007-11-06			
124.219.128.0/17		2007-11-06			
133.242.0.0/16	株式会社建築システム	1990-09-03	さくらインター ネット株式会社	2011-08-29	

アドレスの移転ってどれくらい 行われているの？ -2-

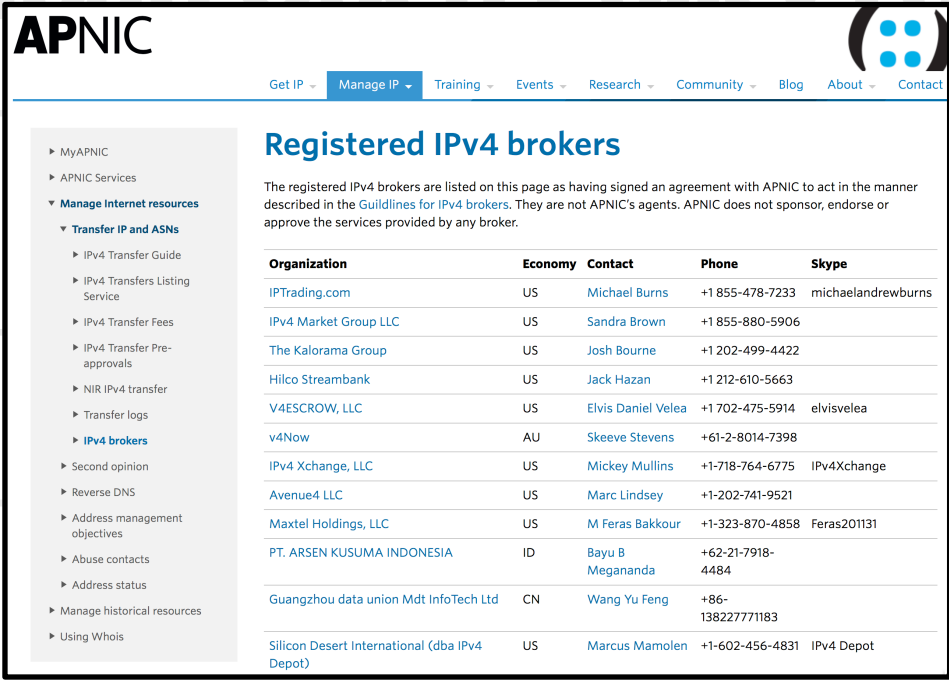
- JPOPM27 : 『IPv4アドレスの国際移転をやってみた』
 - <http://www.jpopf.net/JPOPM27Program>
- JPOPM33 : 『IPv4アドレス移転に関するパネルディスカッション』
 - <http://www.jpopf.net/JPOPM33Program>

150.147.0.0/16	American Registry for Internet Numbers/Sirsi Corporation	1991-05-15	ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社	2017-05-11	国際移転アドレス
159.28.64.0/18	American Registry for Internet Numbers/Earlham College	1992-03-02	ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社	2017-05-11	国際移転アドレス
159.28.128.0/17					
223.252.64.0/20	Asia Pacific Network Information Centre/Oz Servers Pty Ltd	2010-07-27	知多メディアネットワーク株式会社	2017-05-22	国際移転アドレス
223.252.80.0/20					
122.100.24.0/21	ディーシーエヌ株式会社	2011-01-12	株式会社ケイ・オブティコム	2017-05-22	

計253件

移転相手をどう探したらいいの？ -1-

• APNICによる仲介業者リスト



APNIC

Get IP ▾ Manage IP ▾ Training ▾ Events ▾ Research ▾ Community ▾ Blog About ▾ Contact

► MyAPNIC
► APNIC Services
▼ **Manage Internet resources**
▼ **Transfer IP and ASNs**
► IPv4 Transfer Guide
► IPv4 Transfers Listing Service
► IPv4 Transfer Fees
► IPv4 Transfer Pre-approvals
► NIR IPv4 transfer
► Transfer logs
► **IPv4 brokers**
► Second opinion
► Reverse DNS
► Address management objectives
► Abuse contacts
► Address status
► Manage historical resources
► Using Whois

Registered IPv4 brokers

The registered IPv4 brokers are listed on this page as having signed an agreement with APNIC to act in the manner described in the [Guidelines for IPv4 brokers](#). They are not APNIC's agents. APNIC does not sponsor, endorse or approve the services provided by any broker.

Organization	Economy	Contact	Phone	Skype
IPTrading.com	US	Michael Burns	+1 855-478-7233	michaelandrewburns
IPv4 Market Group LLC	US	Sandra Brown	+1 855-880-5906	
The Kalorama Group	US	Josh Bourne	+1 202-499-4422	
Hilco Streambank	US	Jack Hazan	+1 212-610-5663	
V4ESCROW, LLC	US	Elvis Daniel Velea	+1 702-475-5914	elvisvelea
v4Now	AU	Skeevie Stevens	+61-2-8014-7398	
IPv4 Xchange, LLC	US	Mickey Mullins	+1-718-764-6775	IPv4Xchange
Avenue4 LLC	US	Marc Lindsey	+1-202-741-9521	
Maxtel Holdings, LLC	US	M Feras Bakkour	+1-323-870-4858	Feras201131
PT. ARSEN KUSUMA INDONESIA	ID	Bayu B Megananda	+62-21-7918-4484	
Guangzhou data union Mdt InfoTech Ltd	CN	Wang Yu Feng	+86-138227771183	
Silicon Desert International (dba IPv4 Depot)	US	Marcus Marmolen	+1-602-456-4831	IPv4 Depot

<https://www.apnic.net/manage-ip/manage-resources/transfer-resources/transfer-facilitators>

• ググる(^^;;;

移転相手をどう探したらいいの？-2-

- JPNICによる『IPv4アドレス移転希望者リスト』
 - 『IPv4アドレスの移転を受けることを希望する組織を一覧にしたもの』
 - <https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/wishlist.html>

IPv4アドレス移転希望者リスト(2017年9月20日現在)

このリストは、IPv4アドレスの移転を受けることを希望する組織を一覧にしたものです。

このリストへの掲載を希望される方、このリストに掲載されている組織への連絡を希望される方は、以下に記載する手続きを確認のうえ、IPアドレス担当(ip-service@nir.nic.ad.jp)までご連絡ください。

管理番号	移転可能IPv4アドレスサイズ	掲載有効期限	備考
6	/21	2019-04-24	

ちなみにおいくら？

RECENTLY CLOSED AUCTIONS

2017.11月中旬

BLOCK	↑	SOLD DATE	↑	PRICE	↑	PRICE PER
/23 Block Registered in ARIN		7/19/17		\$7,424.00		\$14.50
/20 Block Registered in ARIN		7/18/17		\$53,498.00		\$13.06
/22 Block Registered in ARIN		7/18/17		\$13,900.00		\$13.57
/23 Block Registered in ARIN		7/17/17		\$7,424.00		\$14.50
/20 Block Registered in ARIN		7/13/17		\$53,250.00		\$13.00
/21 Block Registered in ARIN		7/13/17		\$25,088.00		\$12.25
/24 Block Registered in ARIN		7/13/17		\$3,968.00		\$15.50
/24 Block Registered in ARIN		7/12/17		\$3,776.00		\$14.75
/22 Block Registered in ARIN		7/11/17		\$12,800.00		\$12.50
/24 Block Registered in ARIN		7/10/17		\$3,712.00		\$14.50
/24 Block Registered in ARIN		7/10/17		\$3,968.00		\$15.50
/23 Block Registered in ARIN		7/10/17		\$7,424.00		\$14.50
/24 Block Registered in ARIN		7/06/17		3,712.00		\$14.50
/23 Block Registered in ARIN		7/05/17		\$6,912.00		\$13.50
/22 Block Registered in ARIN		6/29/17		\$12,800.00		\$12.50
4-Digit ASN Registered in ARIN		6/28/17		\$1,100.00		

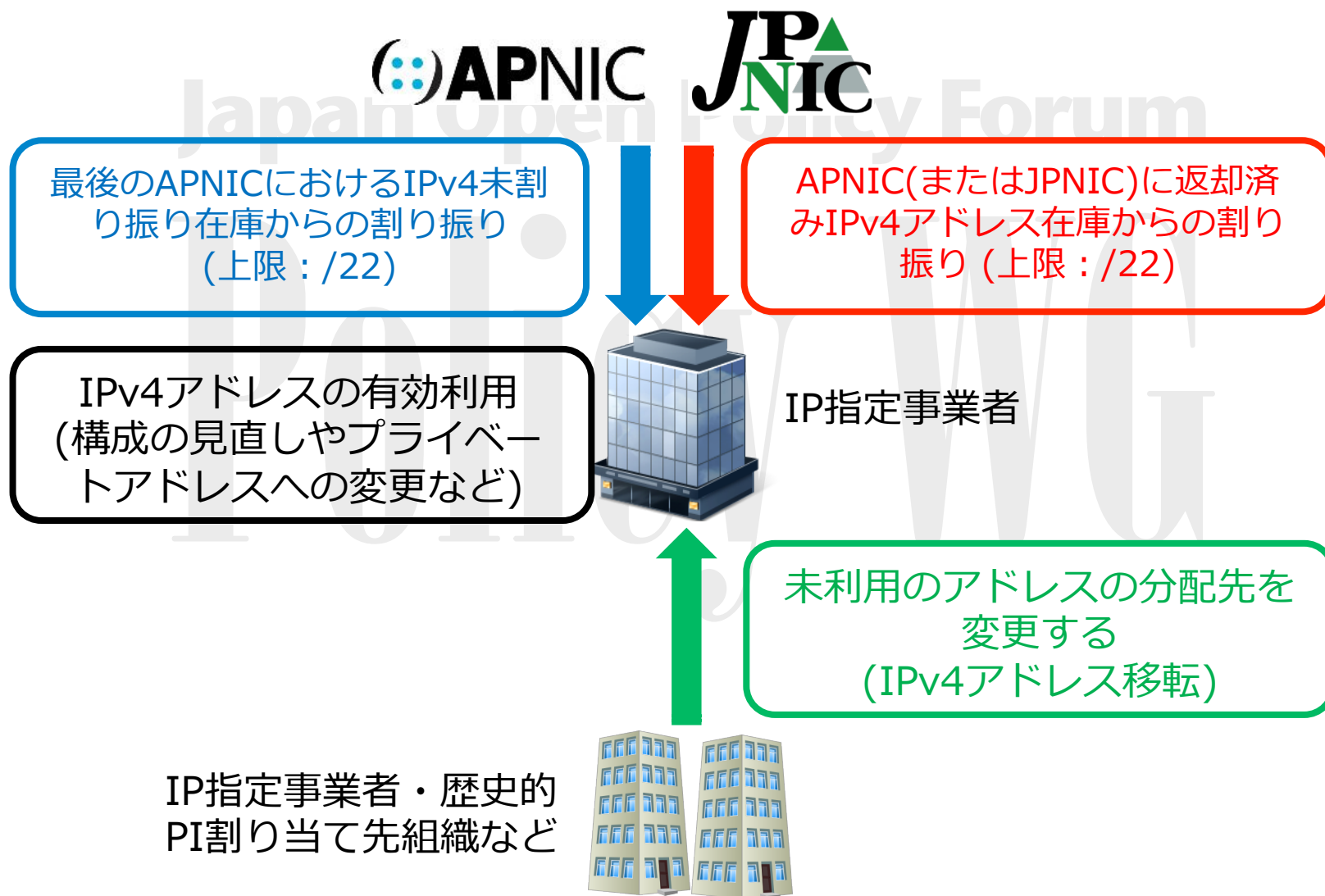
RECENTLY CLOSED AUCTIONS

2016.11月後半

BLOCK	↓	SOLD DATE	↓	PRICE	↓	PRICE PER ADDRESS	↓
/20 Block Registered in ARIN		11/17/16		\$40,960.00		\$10.00	
/23 Block Registered in ARIN		11/17/16		\$6,700.00		\$13.09	
/24 Block Registered in ARIN		11/16/16		\$3,584.00		\$14.00	
/21 Block Registered in ARIN		11/15/16		\$22,528.00		\$11.00	

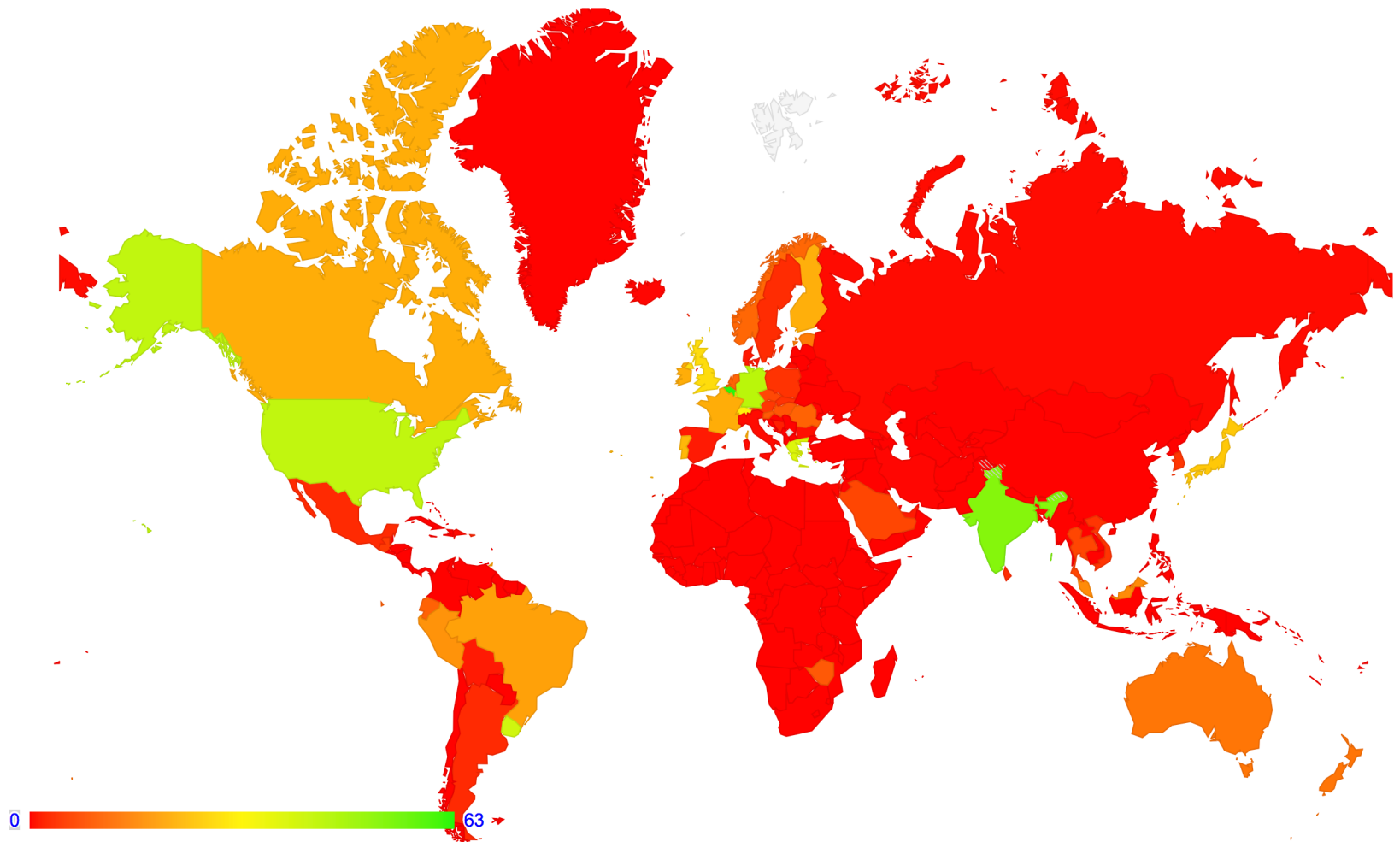
https://www.ipv4auctions.com/previous_auctions/

アドレスをゲットする方法(まとめ)



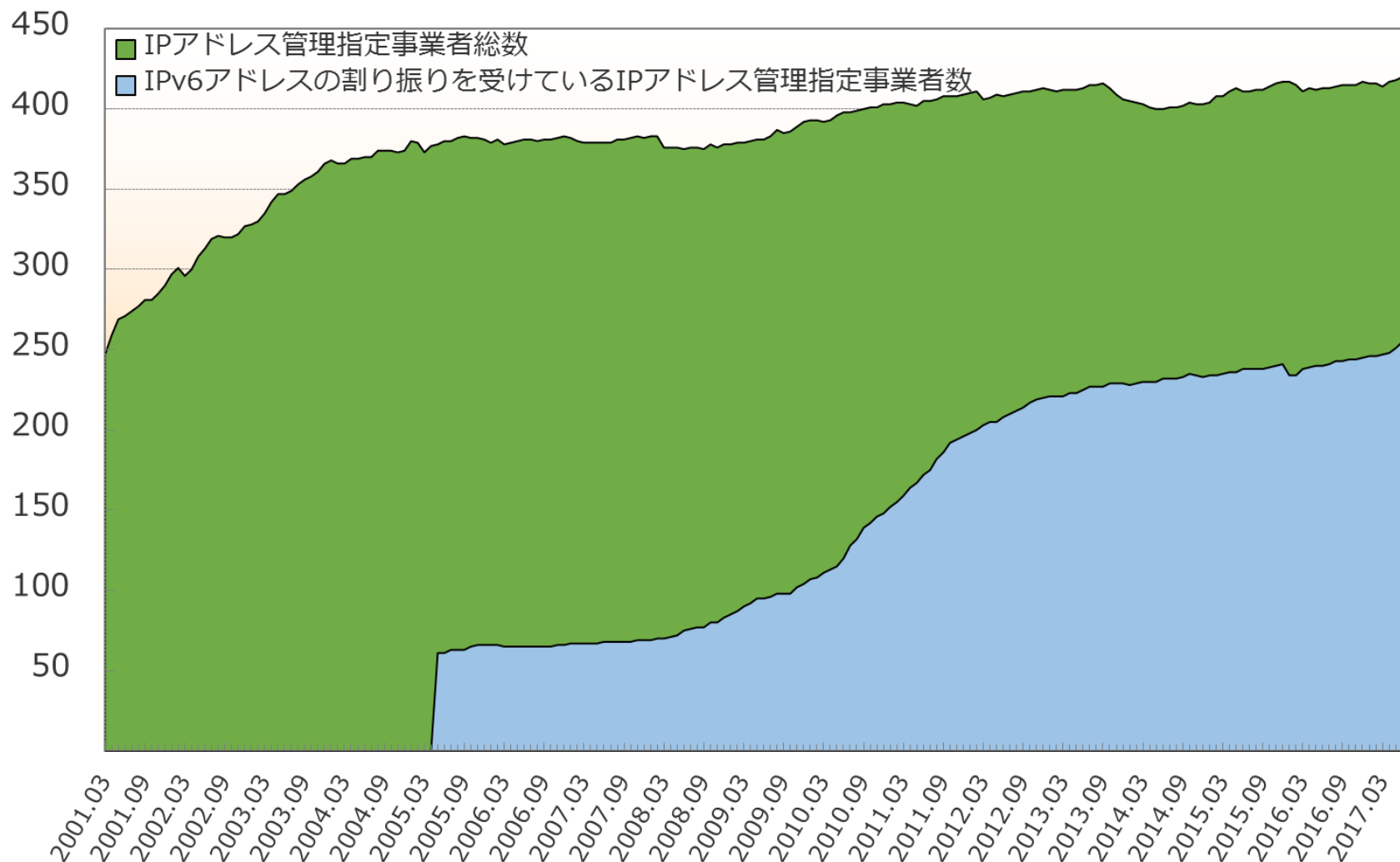
国ごとのIPv6対応状況

IPv6 Capable Rate by country (%)



<http://stats.labs.apnic.net/ipv6/>

IPv6アドレスの国内での状況



IPv6アドレスをゲットできる基準

①

IPv4アドレスの割り振りを受けているIP指定事業者

②

IP指定事業者ではないが、2年以内に200件のIPv6アドレスの割り当て予定がある

①または②を満たす



IP指定事業者として
/32割り振り

JP
NIC

IPv4の特殊用途PIアドレスの割り当てを受けている

③

3ヶ月以内にマルチホーム接続を行う計画がある

④

③または④を満たす



特殊用途PIアドレスとして
/48割り当て

基準は緩やか

まとめ

- (耳タコ)IPv4アドレスは在庫枯渇しました。
- 事業者はIPv4アドレス/22を2個ゲットできるチャンスがあります！
 - 忘れていませんか？
- IPv4アドレスは移転でもゲットできます！
- IPv6対応を進めましょう。
 - IPv6アドレスをゲットできる基準は緩やかです。