

ENOG56 @ 新潟

最近のIPv4アドレスの分配・ASの分配 そしてWHOIS登録

2019年4月19日

JPOPF運営チーム (JPOPF-ST)

日本インターネットエクスチェンジ(株) (JPIX)

中川あきら

- IPv4アドレス分配の動向
- AS分配の動向
- WHOIS正確性向上 APNICにおける実装状況
- お知らせ

IPv4アドレスが枯渇し8年経ちました。

日本経済新聞

2017年10月28日 (土)

Web刊 速報 ビジネスリーダー マーケット テクノロジー アジア スポーツ マネー ライフ 朝刊・

トップ ニュースプラス IT & 経営 e ライフ 新技術 & 科学 環境・エネルギー スタートアップ

テクノロジー > 新技術 & 科学 > 記事

アジア太平洋のIPv4アドレスついに枯渇、国内の通常割り振りも終了

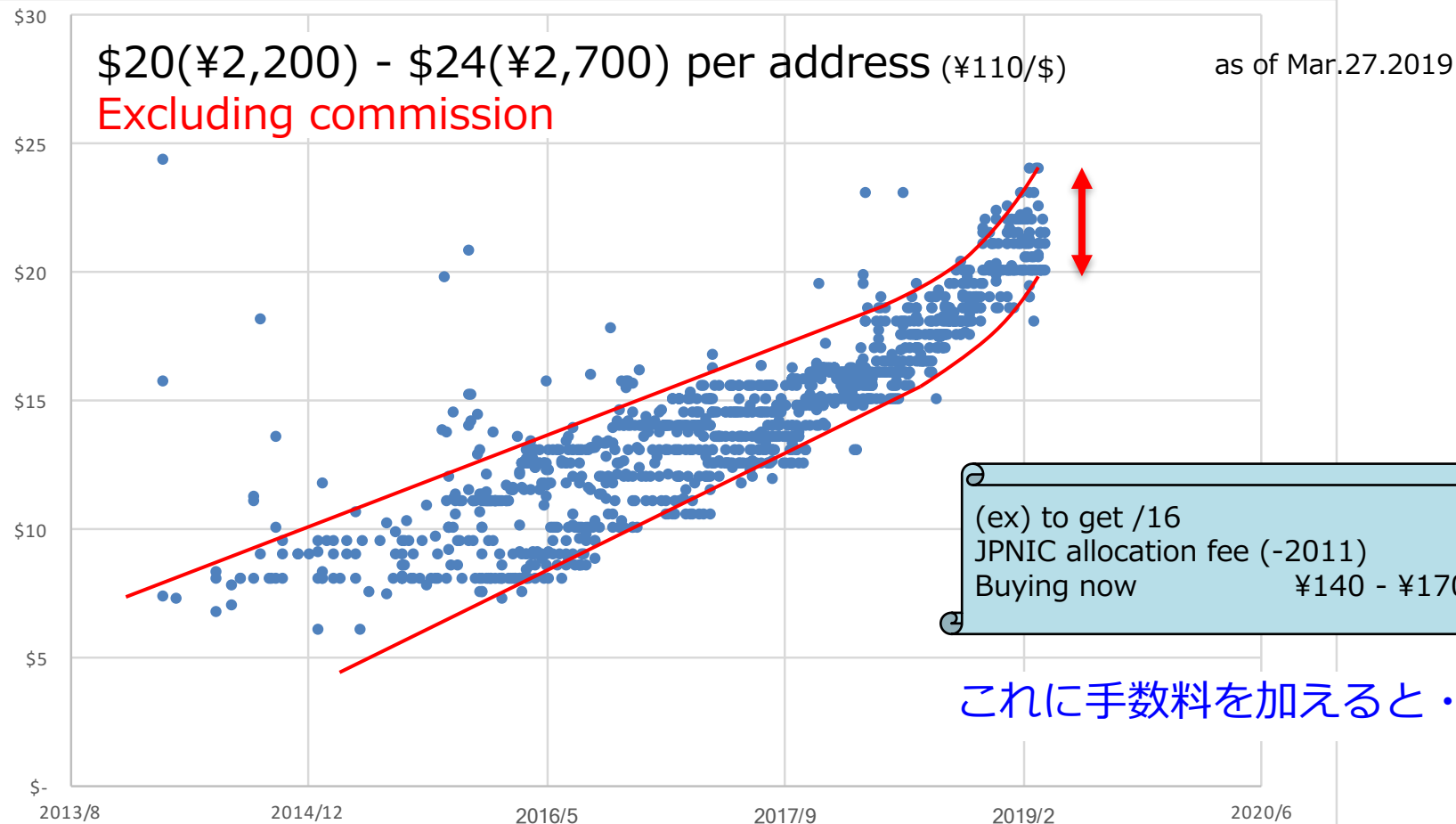
2011/4/15 23:00



共有 保存 印刷 その他▼

日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）は2011年4月15日、アジア太平洋地域のIPv4アドレスを管理している組織であるAPNIC（Asia Pacific Network Information Centre）が持つIPv4アドレスの自由在庫（制約なしにユーザーに割り振ることができるアドレスの在庫）が尽きたことをアナウンスし、同時にJPNICにおいても国内でのIPv4アドレスの通常割り振りを終了することを宣言した。

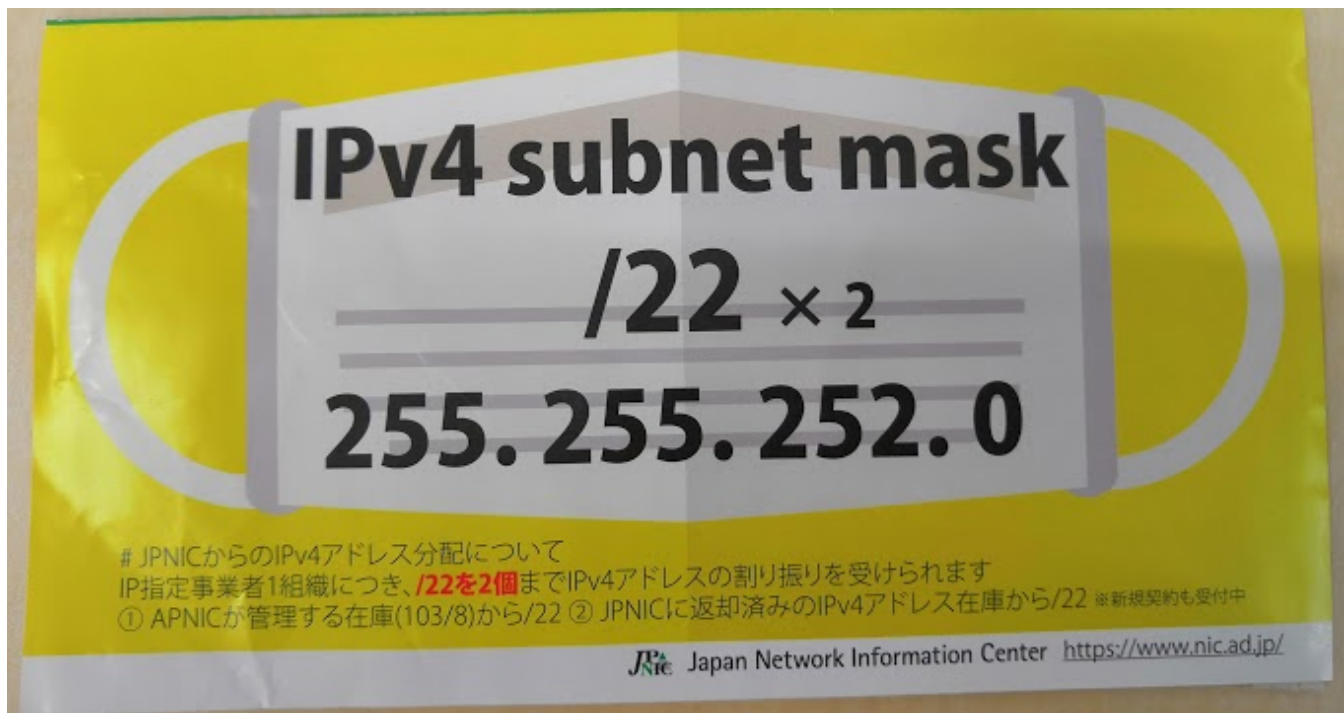
Price of an IPv4 Address



JPにおいて、まだIPv4の割り振りを受けられますか？

1組織あたり

/22+/22(=/21相当)を受けられ**ました** !!



出典: JPNICノベルティー

JPにおいて、まだIPv4の割り振りを受けられますか？

1組織あたり

/22+/22(=/21相当)を受けられ**ました** !!

Final /8 (103/8)
上限サイズ：/22

「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り
在庫」からの割り振り

+

Recovered Pool
上限サイズ：/22

「JPNICに返却済みIPv4
アドレス在庫」からの割
り振り

JPにおいて、本日現在は？

2019年2月28日
2019年4月 5日
(2ステップで)
変更1

Final /8 からの最大割り振りサイズが
/23 に縮小されました。

Final /8 (103/8)

上限サイズ：~~/22~~ /23

「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り在庫」からの割り振り

+

Recovered Pool

上限サイズ：/22

「JPNICに返却済みIPv4
アドレス在庫」からの割
り振り

JPにおいて、もう少しすると？

APNIC手続き後に施行
(現在APNIC手続き中)

変更2

Recovered Pool 廃止の手続き中。
APNICで廃止されたらJPでも即時廃止

Final /8 (103/8)
上限サイズ：~~/22~~ /23

「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り在庫」からの割り振り

+

~~Recovered Pool~~
~~上限サイズ：~~/22~~~~

~~「JPNICに返却済みIPv4
アドレス在庫」からの割
り振り~~

APNICと同様に JPNICにおいても
1組織あたりの最大割り振りサイズの合計は **/23** となります。

Final /8 (103/8)
上限サイズ： **/23**

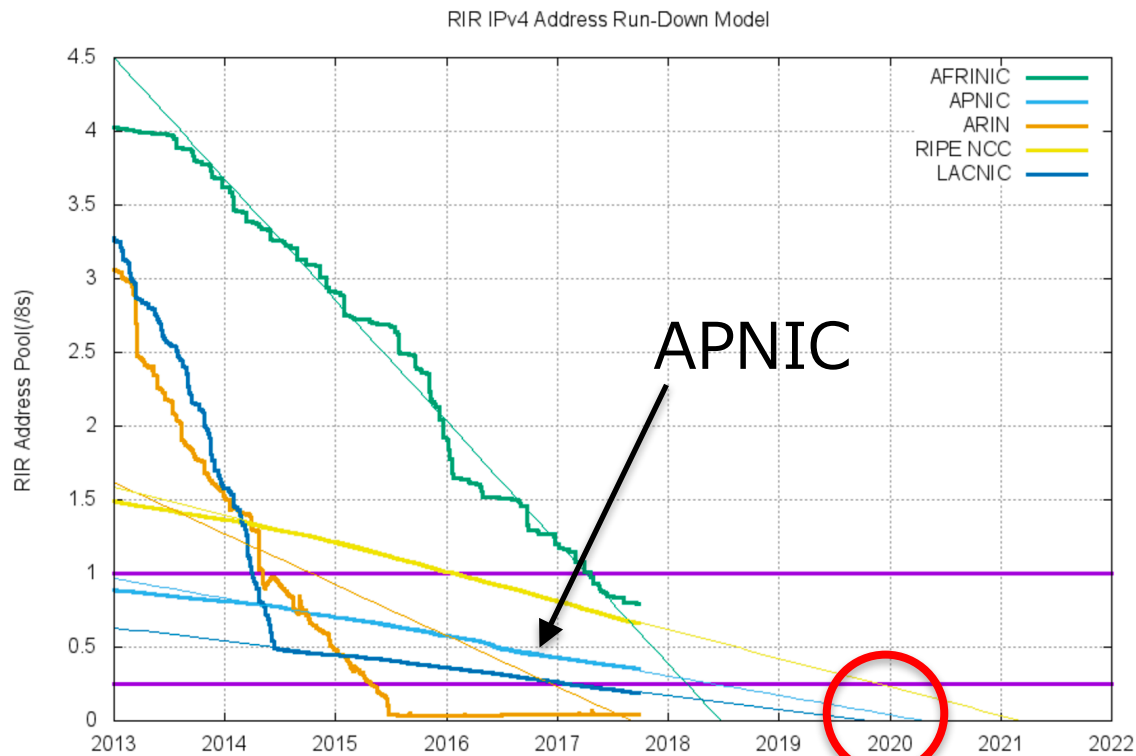
「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り在庫」からの割り振り

+

無し

なぜ、Final /8 からの割り振りサイズが絞られたか

APNICの Final /8 Pool (103/8) は、2020年の枯渇が予測されている。
本来の目的「新規参入者および既存事業者のIPv6導入のために利用される」のためには、延命が必要。



このこと

Final /8 (103/8)

上限サイズ：~~/22~~ /23

「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り
在庫」からの割り振り

Recovered Pool

上限サイズ：/22

「JPNICに返却済みIPv4
アドレス在庫」からの割
り振り

+

<https://www.slideshare.net/apnic/prop1-20-final-8-pool-exhaustion-plan>

なぜ、Recovered Pool が廃止されたか

APNIC の Poolは既に枯渇し Waiting 待ちは700 (年間で400増・3減)

→ 全く機能していないため廃止。

→ JPNIC には在庫があるが、APNICに連動して廃止。

Position	Size	Date / Time (UTC +10)
1	/22	2017-03-28 03:54:01
2	/22	2017-03-28 12:36:01
3	/23	2017-03-28 15:57:02
4	/22	2017-03-28 17:39:05
5	/22	2017-03-30 10:34:35
6	/22	2017-03-30 16:34:41
7	/22	2017-03-30 18:30:04
8	/22	2017-03-30 20:33:05
9	/22	2017-03-31 09:34:39
10	/22	2017-04-02 16:51:02
Showing 1 to 10 of 679 entries		
Previous 1 2 3		

その後
700を超えた

このこと

Final /8 (103/8)
上限サイズ : ~~/22~~ /23

「APNICにおける最後の
IPv4 /8 未割り振り在庫」からの割り振り

+

~~Recovered Pool~~
~~上限サイズ : /22~~

~~「JPNICに連動済みIPv4
アドレス在庫」からの割り振り~~

Source :

<https://www.apnic.net/get-ip/get-ip-addresses-asn/unmet-ipv4-requests/#waiting-list-table>

- Q1

- なぜ、

- Final /8 のサイズ変更は APNIC Conference 終了直後に施行
 - Recovered Pool の廃止は APNIC理事承認を経て APNIC事務手続き後に施行

されるのですか。

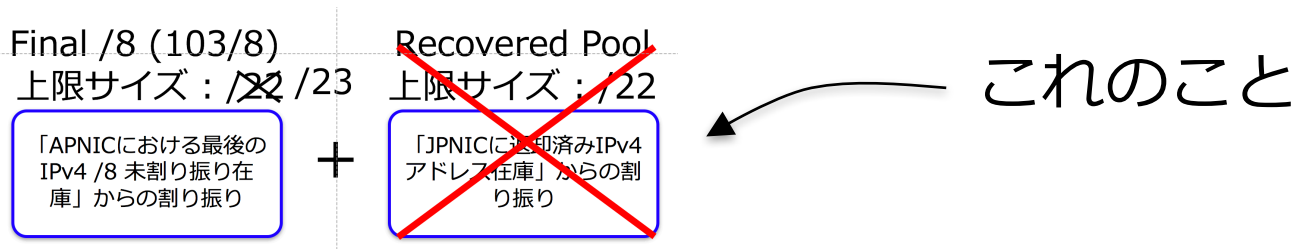
- そもそも、なぜ、

- これらは JPOPF におけるポリシー策定プロセスを経ずに JPNICで適用されるのですか。

- A1
 - APNICでの決定事項については、APNIC決定後に JPNICにおいてもその施行が求められます。
 - 今回の変更の内、Final /8 に関する変更は駆け込み需要による混乱の恐れがあるため、APNIC理事会の判断で APNIC Conference 最終日の APNIC Member Meeting の直後に施行されました。また、そのタイミングでJPNICで施行されました。
 - Recovered Pool に関する変更は通常手続きで決定されるため、APNIC理事会手続きを経てAPNIC事務手続き後に施行されます。APNIC決定直後にJPNICで施行されます。
 - APNICの決定事項のうち JPNICで実装の有無の判断が選択できるものについては、JPOPFのポリシー策定プロセスを経て施行されます。

FAQ-2

- Q2
 - JPNIC の Recovered Pool は枯渇してないと聞きましたが . . .
- A2
 - FAQ-1 の通り、アジアで一貫したポリシーとする必要があることから、 JPNICが持つ在庫が枯渇していなくてもJPNICからの分配は終了します



- APNIC

- Changes to APNIC IPv4 Maximum Delegation Size and IPv4 Recovered Pool Waiting List (2019年2月28日)
- <https://blog.apnic.net/2019/02/28/changes-to-apnic-ipv4-maximum-delegation-size-and-ipv4-recovered-pool-waiting-list/?fbclid=IwAR1cVGOoD6ey4k65gGfF5WQN1D22UyOBUZ28j0WFPCH0csvbLdJI5CdHNQ>

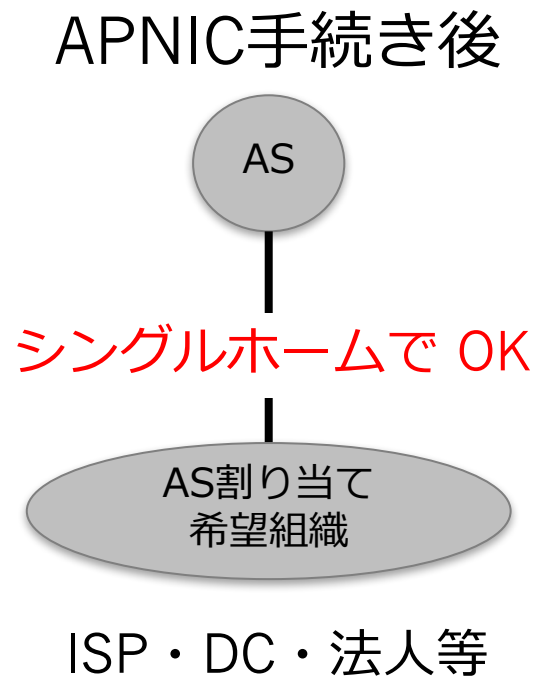
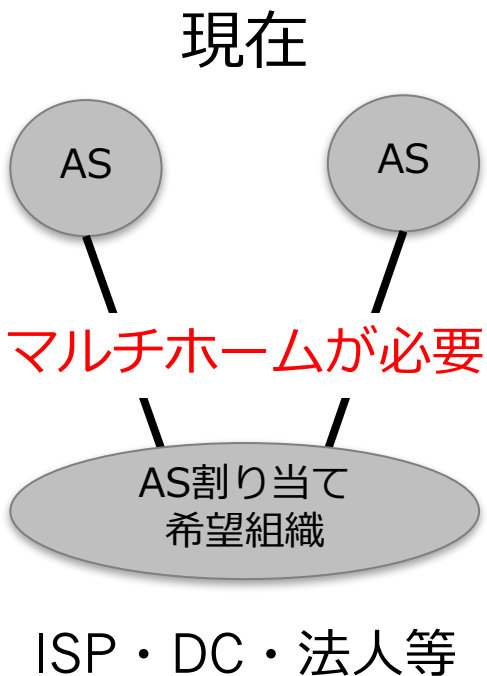
- JPNIC

- IPv4アドレス新規割り振りサイズ変更のお知らせ (2019年2月28日)
<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2019/20190228-02.html>
- APNICにおけるIPv4未割り振り在庫からの新規割り振りサイズ変更に関するお知らせ
<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2019/20190408-01.html>

- IPv4アドレス分配の動向
- AS分配の動向
- WHOIS正確性向上 APNICにおける実装状況
- お知らせ

取りやすくなります。

本日現在、APNICの手続き待ち。
APNICで施行されたら、JPでも即施行 !!



変更前

- 既にマルチホーム接続をしている。
- or
- PIアドレスの割り当てを受けており将来的にマルチホーム接続を行う予定がある。

接続先は
2箇所以上

APNIC手続き後

- 既にマルチホーム接続をしている。
- or
- 他のASと相互接続する必要がある。

接続先は
1箇所が良い。

APNIC提案者の資料より (意訳)

- 現代のネットワークの信頼性が向上したため。
- マルチホームせずにASを必要とする組織が増えてきたため。
 - コストを抑えたいため
 - 上位回線を1本しか確保できない遠隔地の組織があるため
 - 冗長を必要としないSLAを持つ事業者にとっては不要
 - IPv6において、上位ISPを変更する際にリナンバーをしたくないため。

- IPv4アドレス分配の動向
- AS分配の動向
- WHOIS正確性向上 APNICにおける実装状況
- お知らせ

各地域で正確性向上のためのルールを検討・策定中。

JPNIC等から WHOIS記載の連絡先に
確認メールが来た際、
返信しないとアカウントを停止される !?
→ アドレスの追加申請等が不可に !?



導入されたら

今の体制で返信できますか。

【検証プロセス】

1. 半年に1度の検証 !!

APNICよりIRT Objectに登録された“e-mail” 及び “abuse-mailbox”宛に各2通のメールが送信されます。

1通目は検証用のURL

2通目には検証用のパスコード

2. 15日間レスポンス無し

→ MyAPNICに警告が表示

3. 30日間レスポンス無し

→ ・ MyAPNICの機能が制限(IRT Objectに abuseが応答がない旨の記載) 且つ

・ 親レコード(IPアドレスの登録情報)にabuse-c Objectが追加
(このabuse-c 宛に問い合わせが届いた際には、APNICからリソースホルダーに対して手動で検証の要求が行われます。

【スケジュール】

フェーズ1: 2019年6月より検証開始(予定)

PA割り当てされたアドレスに紐づくものを除くIRT Objectに対して実施。

フェーズ2: 2019年12月より検証開始(予定)

全てのIRT Objectに対して実施。

※ フェーズ1での不具合等はここで改修の予定。

- IPv4アドレス分配の動向
- AS割り当ての動向
- WHOIS正確性向上 APNICにおける実装状況
- [お知らせ](#)

JPOPM のお知らせ

JPにおけるルール策定や情報交換の場「JPOPM」を6月に行います。詳細は別途 ip-users@ ML や Web (次スライド参照)でアナウンスいたします。

- JPOPM36 (JPNIC Open Policy Meeting)

- 日時 6月21日(金) 午後半日
- 場所 JPNIC (JR神田駅前)
- 詳細 別途ご案内
- 参加費 無料



WHOISの話を(も)
やります !!

参考 過去の JPOPMの履歴は[こちら](#)。

- 番号資源ポリシーに関する議論のML
 - MLへの参加方法
<http://www.nic.ad.jp/ja/profile/ml.html#ipusers>
 - [ip-users at nic dot ad dot jp](#)
- オープンポリシーフォーラム ホームページ
 - <http://www.jpopf.net/>
- JPOPF-STに関するご質問・ご要望
 - [contact at jpopf dot net](#)

マスク長の長いマスクになるかもしれませんね。

