

JPOPM33 : IPv4アドレス移転パネル IIJのIPv4アドレス移転



2017/11/29
株式会社インターネットイニシアティブ
小林 努

Ongoing Innovation



自己紹介

- **氏名：** 小林 努 (こばやし つとむ)
- **所属：** 株式会社インターネットイニシアティブ
サービス基盤本部

- **業務内容、経歴など**
 - 現在、IIJのサービス基盤全般の運営部門に所属
⇒ データセンター調達・運営・管理、IIJバックボーン設計・構築・運用、サービス用サーバ構築・運用等々、IIJのサービス設備基盤全般
 - 以前は、サービスサポート、IIJバックボーン的设计・構築・運用などに従事
 - IPアドレス管理は、なんとなくいろいろあって、流れから対応し始めて今に至るというところ
⇒ 主にLIRとしての対応方針や割り振り検討など

IIJのIPv4アドレス移転履歴

(2017/11/28現在)

対象IPv4アドレス空間	移転元組織名	移転先組織名	移転日	備考	
133.236.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2012/3/26		
163.131.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2012/6/27		
202.245.133.0/24		インターネットイニシアティブ	2012/8/13		
103.2.56.0/24	インターネットイニシアティブ	株式会社	2012/9/27		
133.218.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2012/10/22		
133.137.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2013/3/18		
210.142.144.0/20		インターネットイニシアティブ	2013/3/25		
27.112.124.0/22					
163.49.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2014/3/13		
210.142.128.0/20		インターネットイニシアティブ	2014/7/16		
160.13.0.0/16		インターネットイニシアティブ	2014/10/21		
150.31.0.0/16		株式会社	インターネットイニシアティブ	2015/6/9	
157.65.8.0/21					
157.65.176.0/21		インターネットイニシアティブ	2016/4/26		
157.65.192.0/21					
157.65.216.0/21					
172.122.0.0/15		インターネットイニシアティブ	2016/9/28	国際移転	
133.142.0.0/16					
192.244.32.0/19		インターネットイニシアティブ	2016/10/25		
202.253.115.0/24					
202.247.136.0/21		インターネットイニシアティブ	2017/3/16		
202.247.160.0/20	インターネットイニシアティブ	2017/9/21			

※JPNIC IPv4アドレス移転履歴よりIIJ部分のみ抜粋
<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html>

IPv4アドレス移転による確保に至った経緯

- 2010年末頃～2011年1月ころにかけて、IANA枯渇前に追加割り振り申請を検討
- 2011年2月～3月ころに申請すべく、割り振り審議用の材料集め
- 2011年3月11日14:46、東日本大震災発生…
#ちなみに、私はJPNIC総会@アキバホールで被災
#被災設備の復旧やらで追加申請が進められず…
- 2011年4月5日にようやく割り振り申請を実施
- 2011年4月15日、割り振り審議完了をまたずに、APNIC IPv4在庫枯渇、最後の/8ポリシーへ突入
- 同日、JPNICからお祈りメール..ではなく、審議変更のメールが届く「残念！在庫なくなっちゃったよ！/22だけあげる」※表現に過度な誇張があります(_ _)

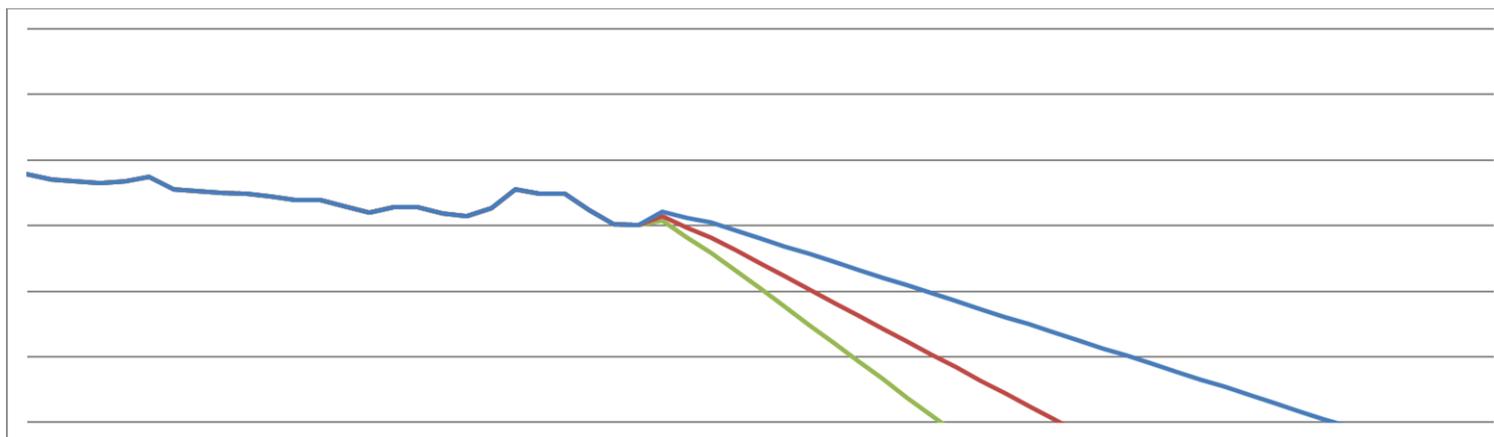
ということで、移転によるIPv4アドレスの確保へ向かう

IPアドレス移転による確保に向けて(1)

● 自社のIPv4アドレス枯渇時期、必要時期を予測

- ひとまず、現状の割り当て状況からいつごろ枯渇するのか予測
- まずは、これがないと日々の減少速度や割り当て量の変化などを観測できない。また、枯渇対策のための技術開発や、関係部門への枯渇施策の指示をするため。
⇒ あたらしいサービスをつくるなら、CGN入れよう！とか

枯渇予測グラフ(イメージ)



➡ **なぜ、そんな予測グラフをつくるのか？**

IPアドレス移転による確保に向けて(2)

- **IIJのIPアドレス割当状況は**

ユーザ割り当て > インフラ割り当て

- 日々ユーザ割り当てを行っています
- ユーザ割り当て済IPアドレスは、事業者側で集約とか整理とかの対応ができない
- 新規/追加のユーザ割り当て申請は、割り当て審議(*)は行うが、申請内容に問題がなければ、(IIJのサービスポリシー的には)割り当てる必要がある。

(*)アサインメントウィンドウ以内であれば指定事業者で審議し、それを越えればJPNICで審議します。
● なるべく必要最小限の割り当てにしてもらうよう、お願いしたりはするが、お客様の事業上必要である場合は、断れない

 **ということから、ユーザ割り当て状況を観測しつつ枯渇時期を予測し、IPv4アドレスの在庫量維持・確保を行っています**

その他…移転したアドレスが経路ハイジャックされた

- この話の詳細は、JANOG33 「経路ハイジャックされた話」で公開しました

URL:<https://www.janog.gr.jp/meeting/janog36/program/hijack>

公開資料に書かれていないことで、本セッションで関係する話は・・・

教訓：運用開始まで時間があるとか、しばらく塩漬けにするという場合でも、IRR登録、経路広報を行い、経路監視を行う。