

IPv6/IPv4アドレス 利用の現状

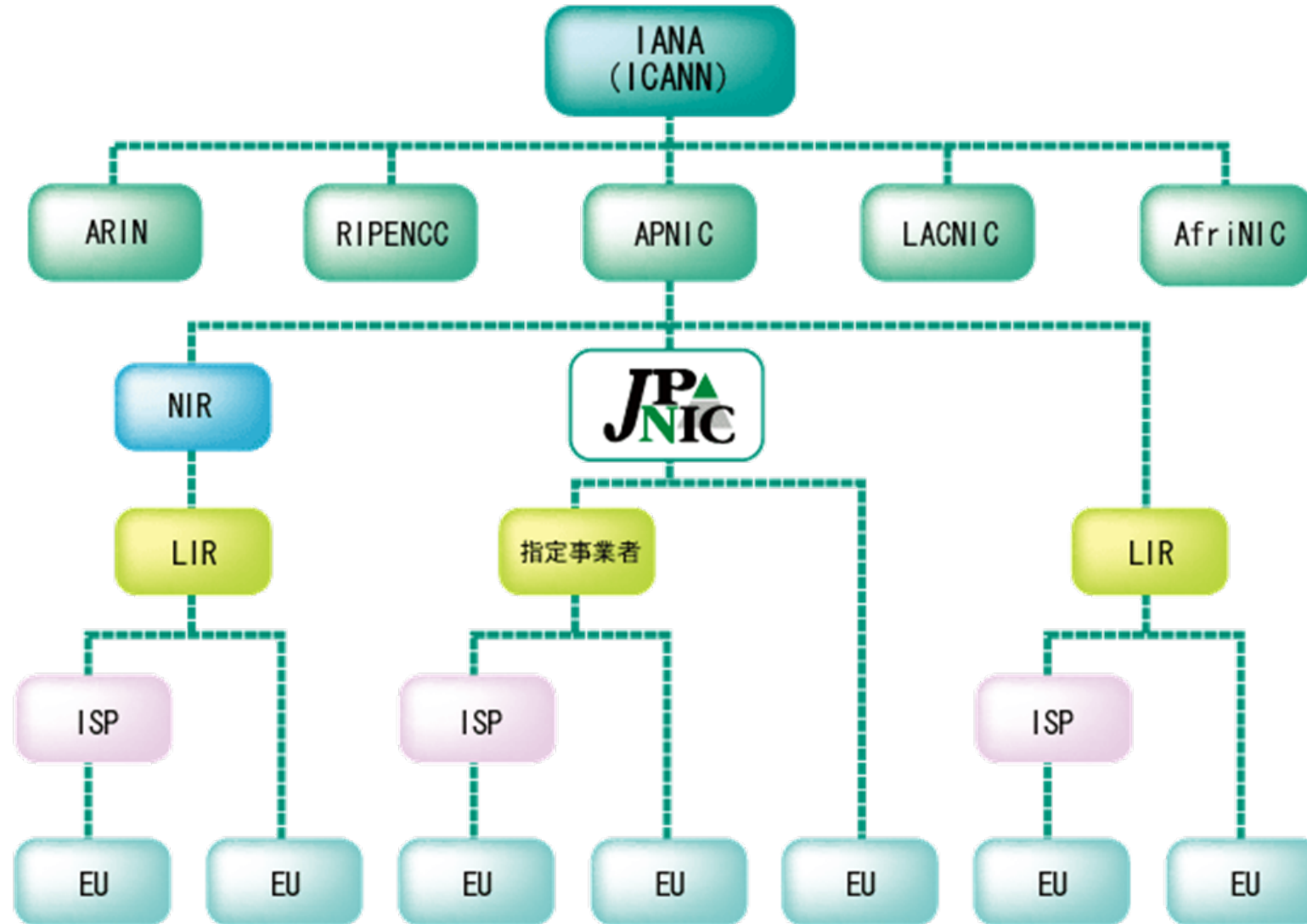
一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター
IP事業部 佐藤 晋 (サトウススム)

本日のお話

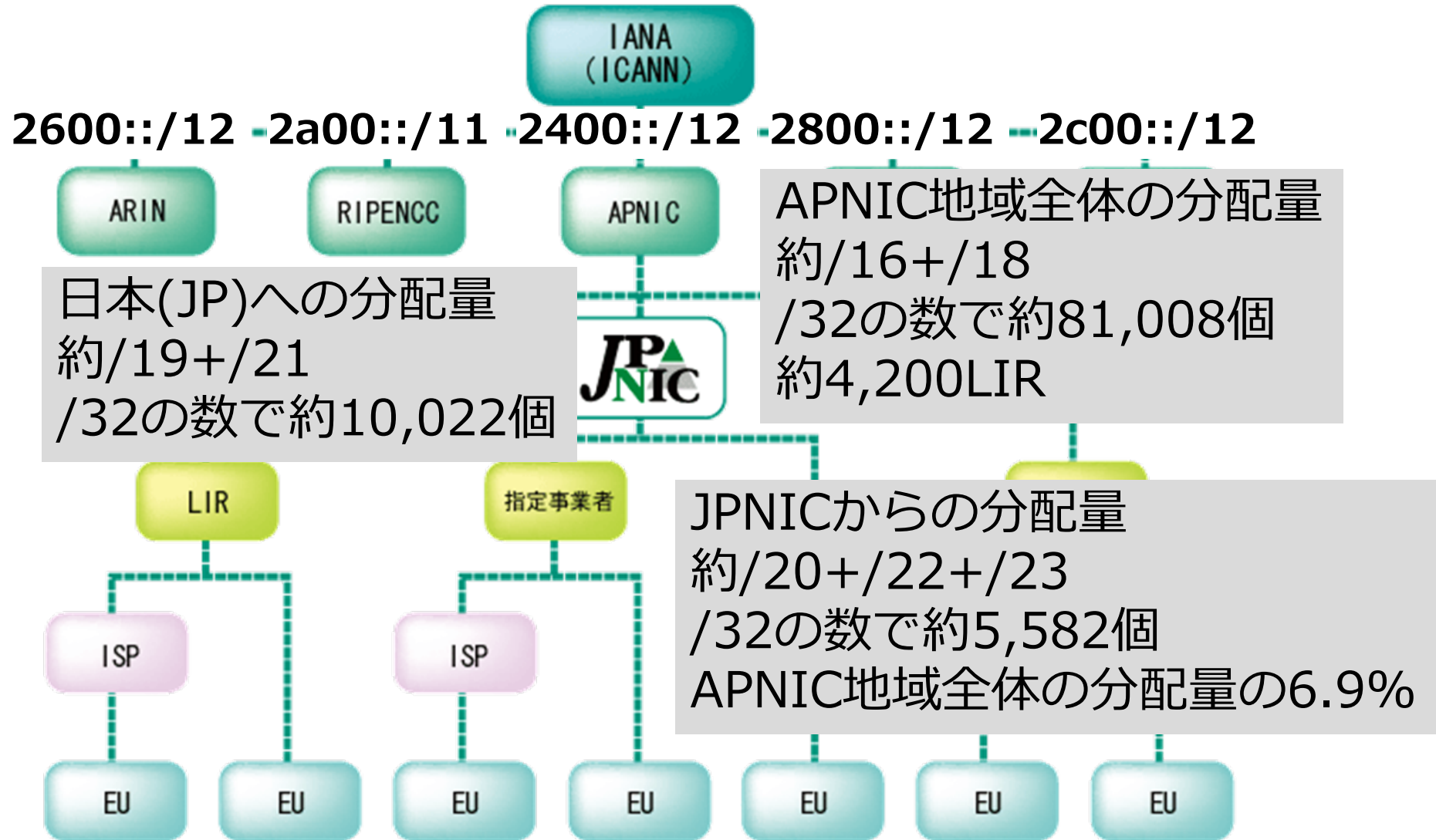
- JPNICから分配されたIPv6アドレスの種別や割り当ての実状について
- 2011年以降のJPNICからのIPv4アドレス分配と移転の状況について
- などを統計的なデータに基づいてお話させていただきます

IPv6アドレスの状況

IPアドレスの管理体制



IPv6アドレスの分配状況



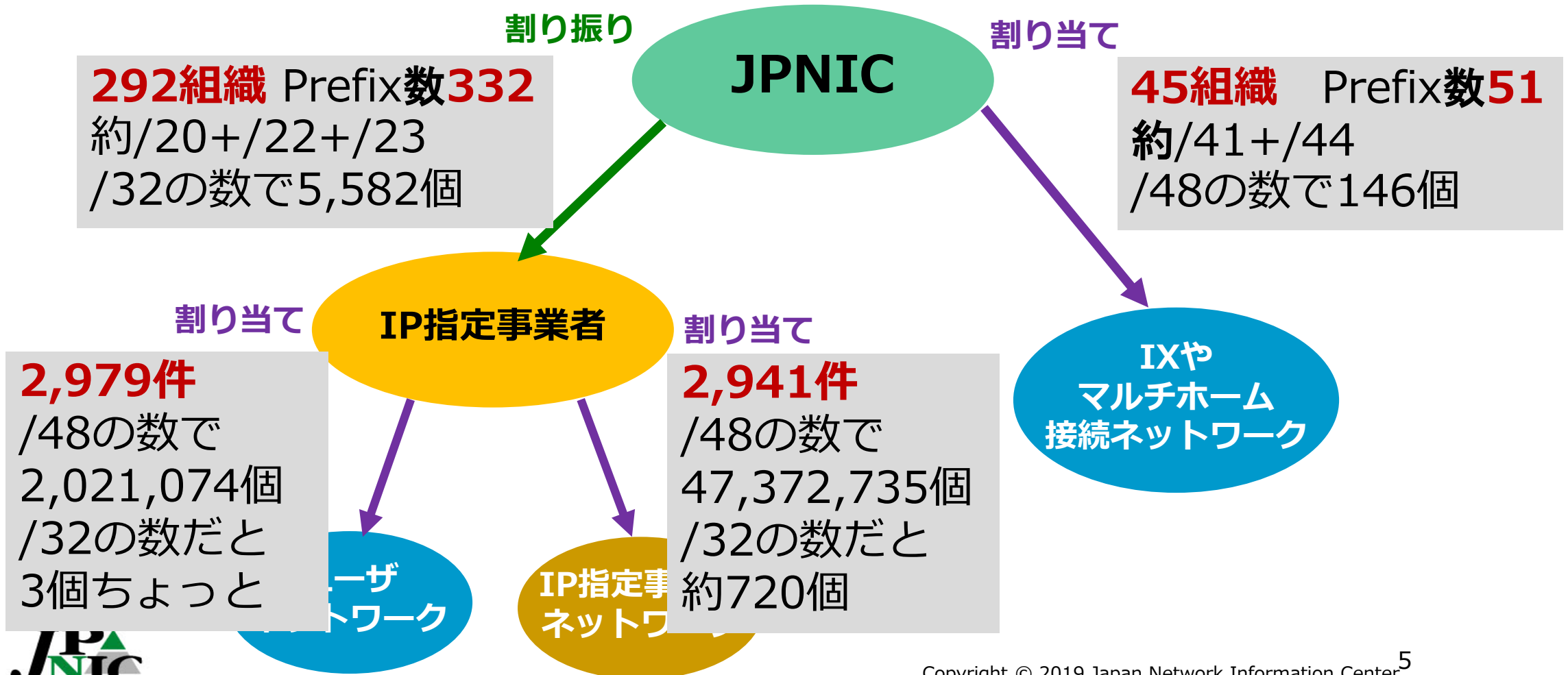
JPNICからのIPv6アドレス分配状況

PAアドレス

Provider **A**ggregatable Address
(プロバイダ集積可能アドレス)

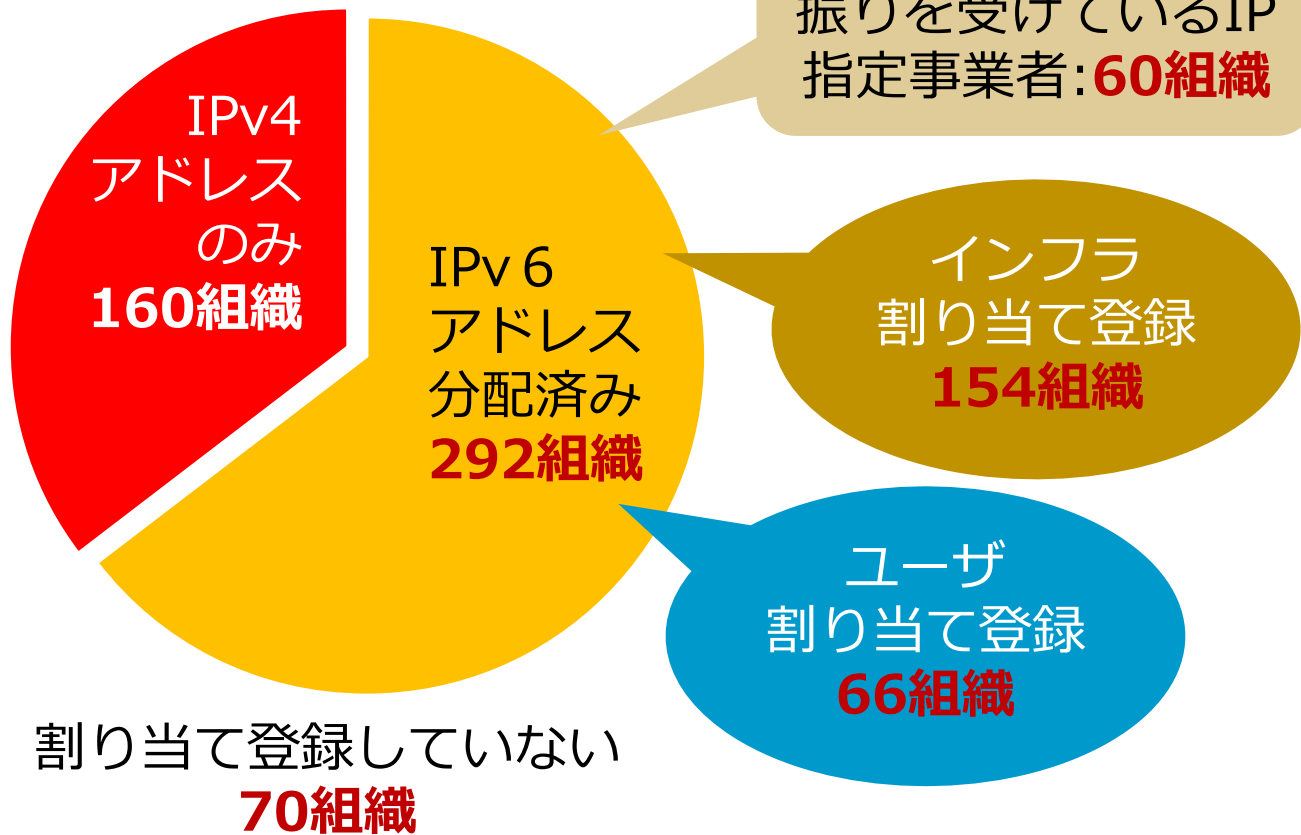
PIアドレス

Provider **I**ndependent Address
(プロバイダ非依存アドレス)



IP指定事業者の割り振りおよび割り当て

IP指定事業者: **452組織**



インフラ割り当てサイズ
/64: **222件** /56: **3件**
/48: **2,049件** /32: **29件**
他: **638件**

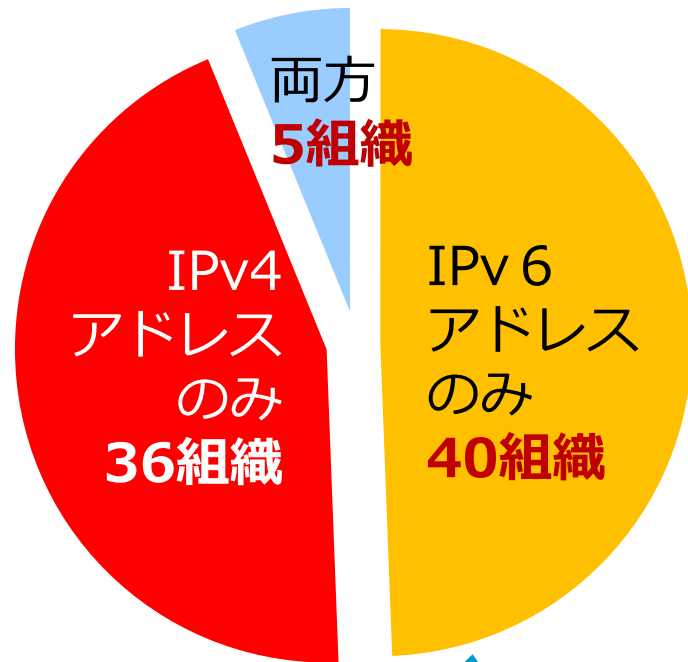
ユーザ割り当てサイズ
/64: **711件** /56: **94件**
/48: **2,155件** /32: **3件**
他: **16件**
/96、/128 の割り当てもあり…

IP指定事業者に割り振られている
prefix(332)のうち経路広告され
ていないもの: **103**

PIアドレスの割り当て

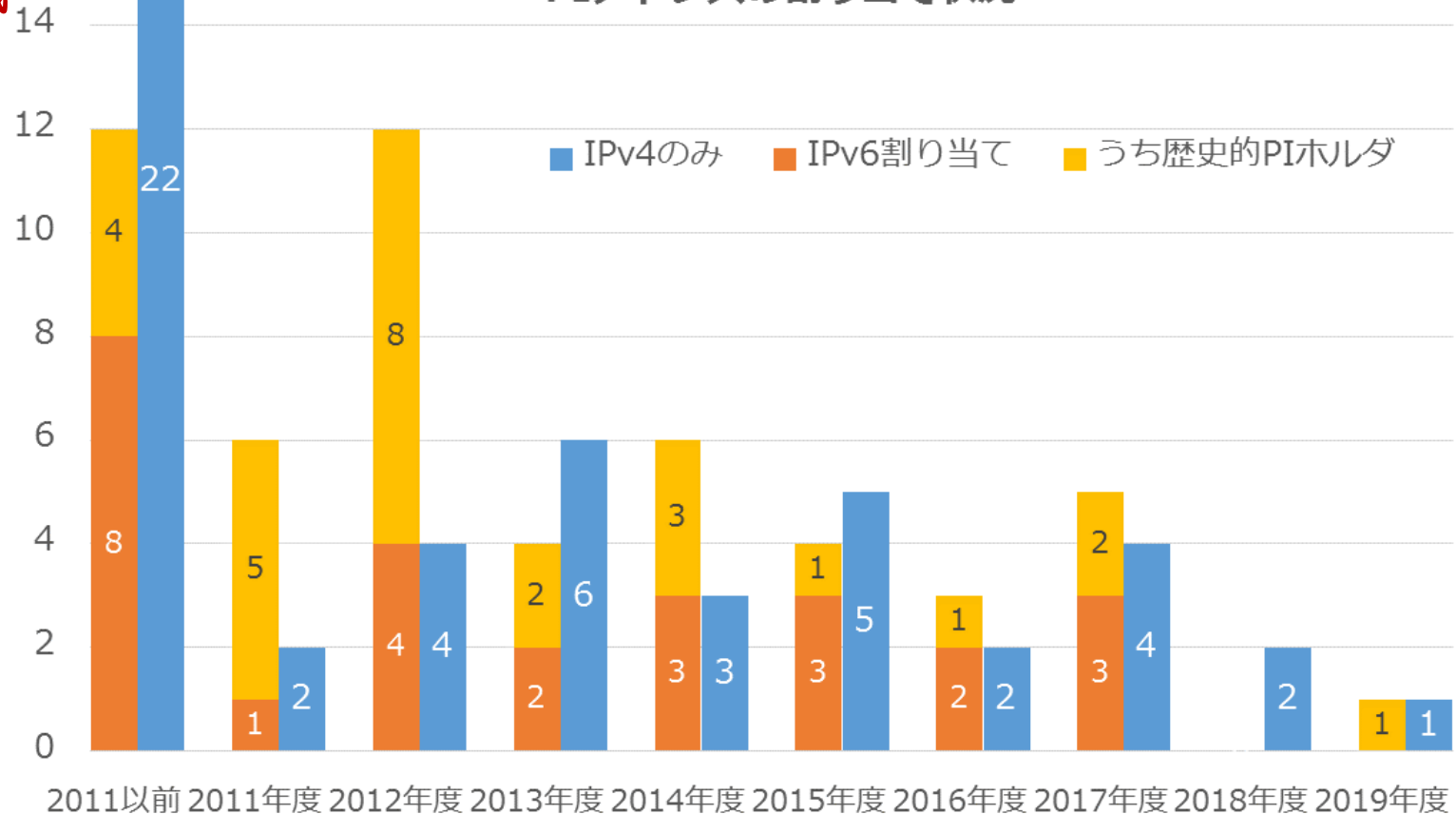
2019年11月20日時点

PIアドレス割り当て先組織: **81組織**



歴史的PIアドレス
割り当て先組織
26組織

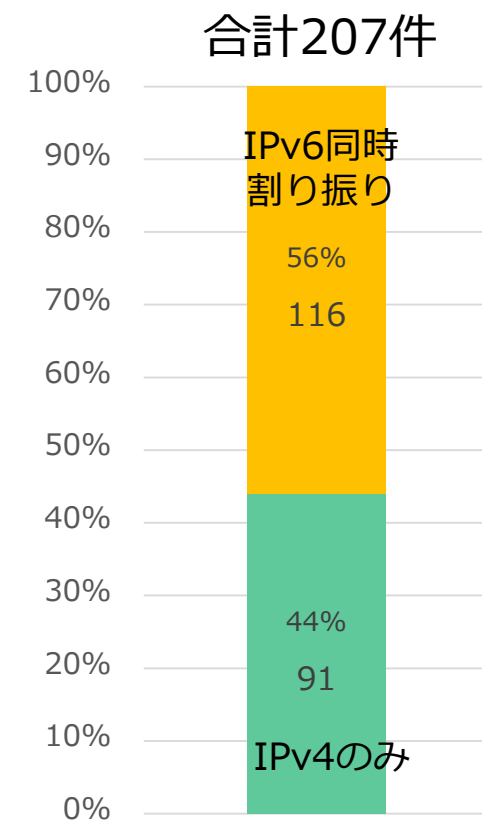
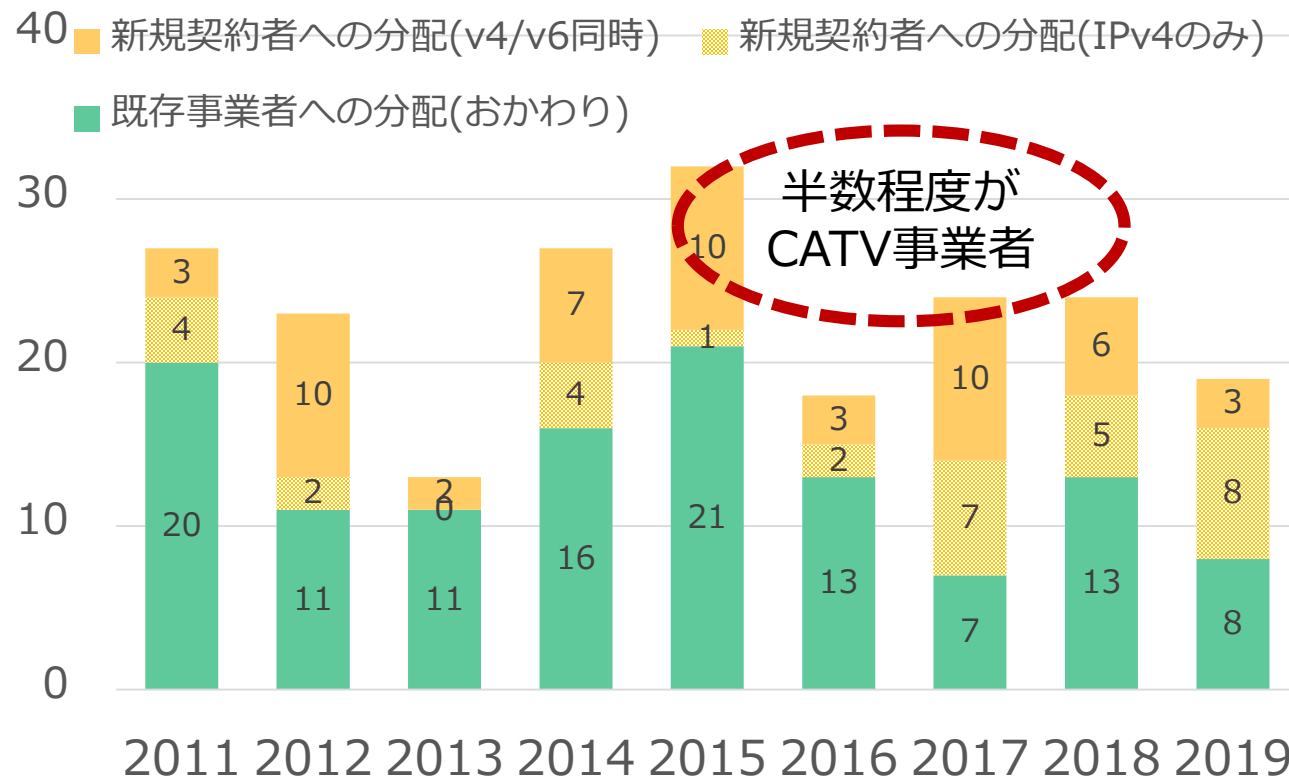
PIアドレスの割り当て状況



IPv6のPIアドレス割り当てprefix(53)のうち
経路広告されていないもの: **10**

JPNICからのIPv4アドレス分配状況

- 2011年5月以降の最後の/8(103.0.0.0/8)からの分配状況
- 2019年4月以降の最大割り振りサイズ/23(512)
- 変更後に割り振りを受けた組織：16



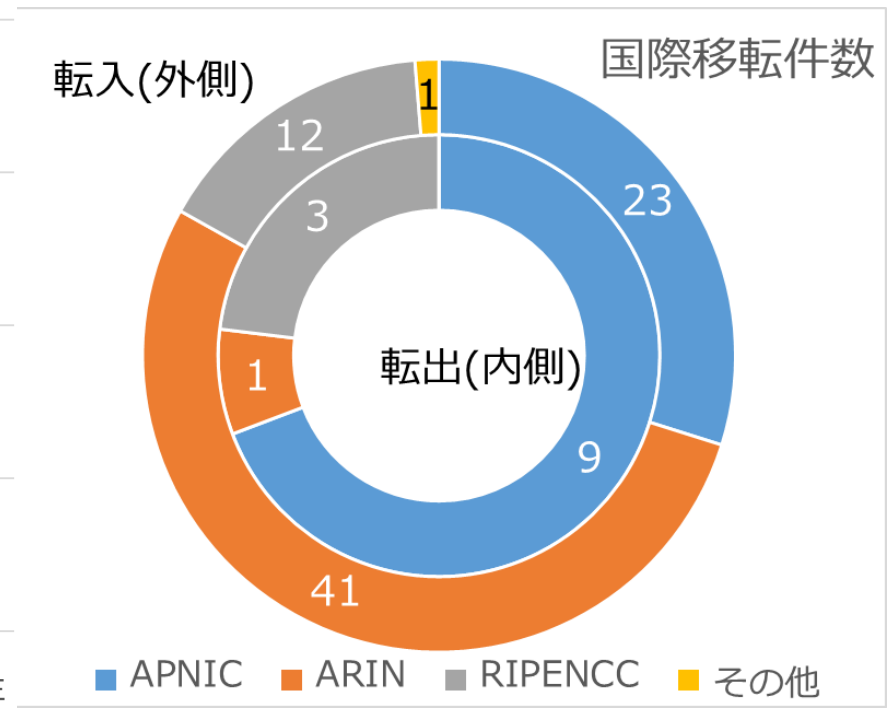
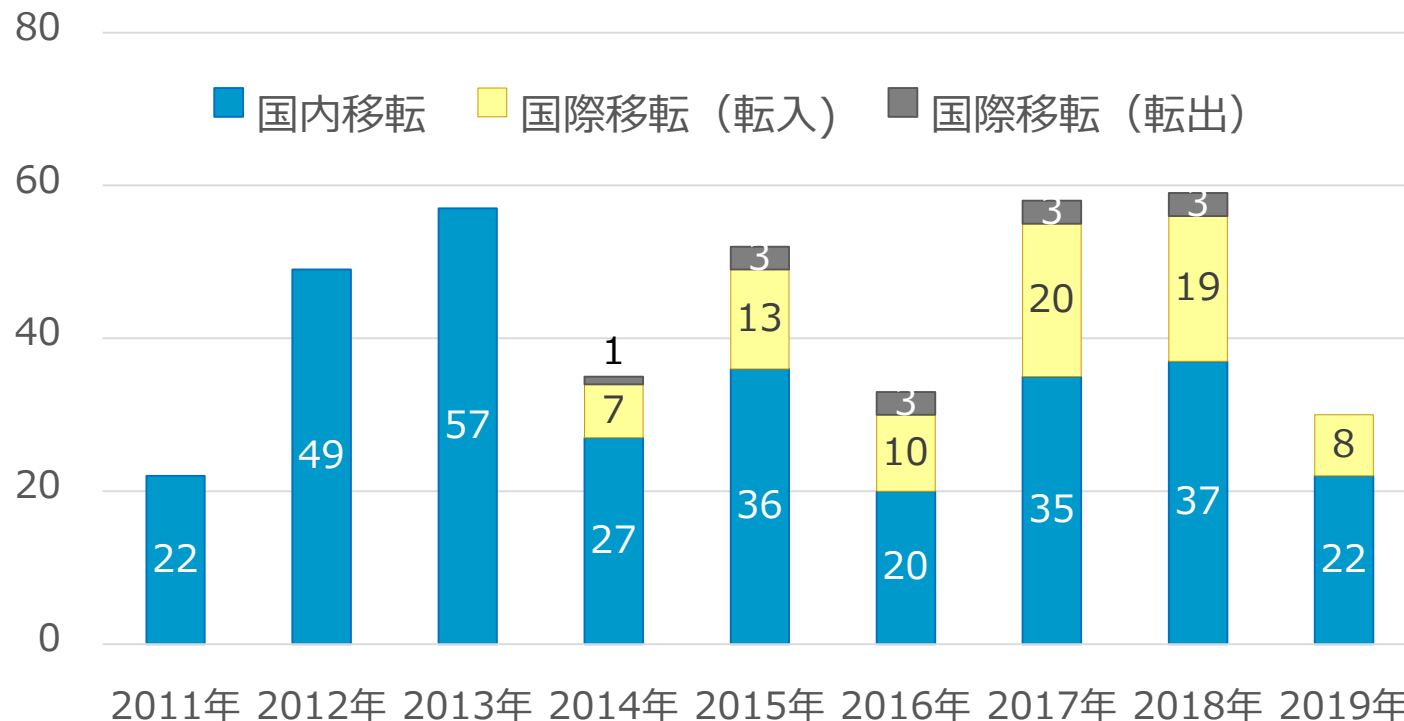
2019年11月20日時点

JPNICのIPv4アドレス移転

2019年11月20日時点

- 総件数：**395件**、アドレス数：**10,088,960 (約/9+α)**
- 国際移転アドレス(転入)：**77件**、**2,172,416 (約/11+α)**
(転出)：**13件**、**117,760 (約/15弱)**
- 移転元となった組織：**174**、移転先となった組織：**172**
- 移転元最多回数：**17回**、移転先最多回数：**20回**

うちIPv6割り振り
済みは**90組織**



まとめ

- JPNICから分配されたIPv6アドレスのうち割り当て登録がされているのはごく一部
- ただしprefixの7割以上は経路広告されている
- IPv6のPIアドレスの割り当ての多くは、歴史的PIアドレスホルダへの割り当て
- IPv4アドレスの新規割り振りはあまり減っていない
- 新規契約者はIPv6アドレスも同時に取得するわけでもない
- 依然としてIPv4アドレス移転は堅調

ご清聴ありがとうございました！
