

[JANOG54 参考資料]

IPアドレスの管理・分配の世界

2024年6月
JPOPF運営チーム

- 「インターネット番号資源」とは
 - IPアドレス (IPv4・IPv6)
 - AS番号
- 「ポリシー」とは
 - JPNIC等のIR(Internet Registry)が定めるインターネット番号資源の分配・管理ルールのこと。

- IPアドレスのポリシー
 - JPNICにおけるアドレス空間管理ポリシー
 - JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
- AS番号のポリシー
 - JPNICにおけるAS番号割り当てに関するポリシー
- 上記ポリシーを策定するプロセスの規定
 - JPNICにおけるIPアドレスポリシー策定プロセス

※ 現在有効なJPNICのポリシー一覧 (JPNICのWeb)
<https://www.nic.ad.jp/ja/doc/validity.html>

IPv6アドレスの割り振り条件

- **すでにIP指定事業者**でIPv4アドレスの割り振りを受けている場合は**申請するだけ**でOK
- それ以外の場合、以下の3つを満たすこと
 - a. IP指定事業者であること
 - b. エンドサイトでないこと
 - c. 割り当て先組織やエンドユーザに対し、2年以内に、IPv6の接続性を提供する計画があること

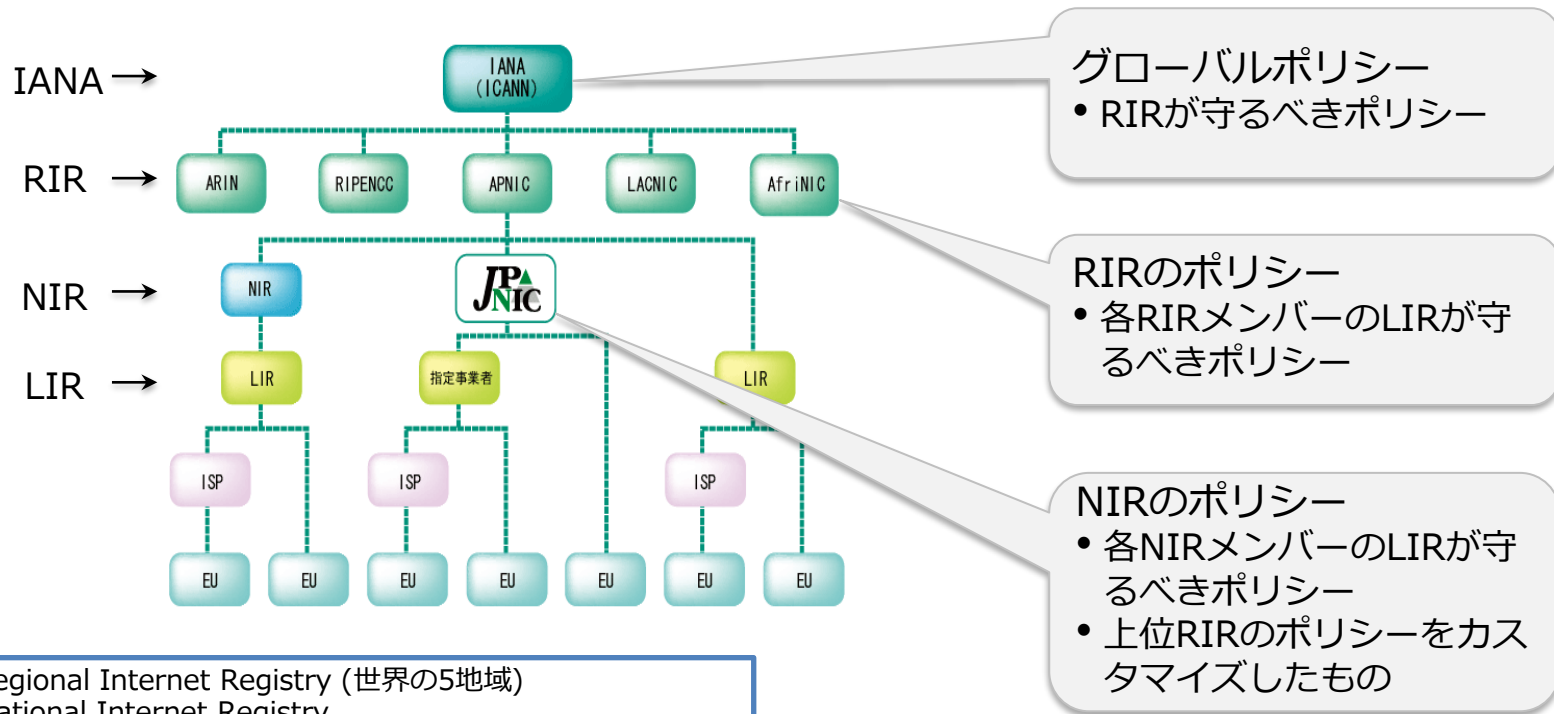
JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
<https://www.nic.ad.jp/doc/jpnic-01272.html>

- 番号資源のポリシーは、IPアドレスやAS番号利用者のビジネス、オペレーションに直接影響する
- 利用者影響が大きいポリシー変更の例：
 - IPv4アドレスの移転、レジストリ間の移転
 - AS番号の移転
 - IANAに返却されたアドレスからの再分配
 - IPv6アドレスの割り振り簡素化
 - IPv6 PIアドレスの割り当て対象 等々



ポリシーを議論しているフォーラムの存在や議論の動向をウォッチしてみてもいいでしょう！

IR(Internet Registry)は階層に分かれ、
各階層・各地域に適したポリシーがIR毎に策定されている



RIR : Regional Internet Registry (世界の5地域)
NIR : National Internet Registry
LIR : Local Internet Registry (JPNICは指定事業者と呼んでいる)

- RIR (Regional Internet Registry)
 - APNIC アジア パシフィック地域
 - RIPE NCC ヨーロッパ
 - ARIN 北米
 - AFRINIC アフリカ
 - LACNIC 南米
- NIR (*1) (National Internet Registry)
 - IDNIC (Indonesia) – KISA (Korea) – NIC México (Mexico)
 - CNNIC(China) – TWNIC(Taiwan) – LANIC (Brazil)
 - NIXI (India) – VNNIC (Vietnam)
 - JPNIC (Japan)
- LIR (Local Internet Registry)
 - ISPを指すことが多い
 - JPNICでは「IPアドレス管理指定事業者(以下IP指定事業者)」と呼んでいる

(*1) NIRはAPNIC・LACNIC のみに存在する

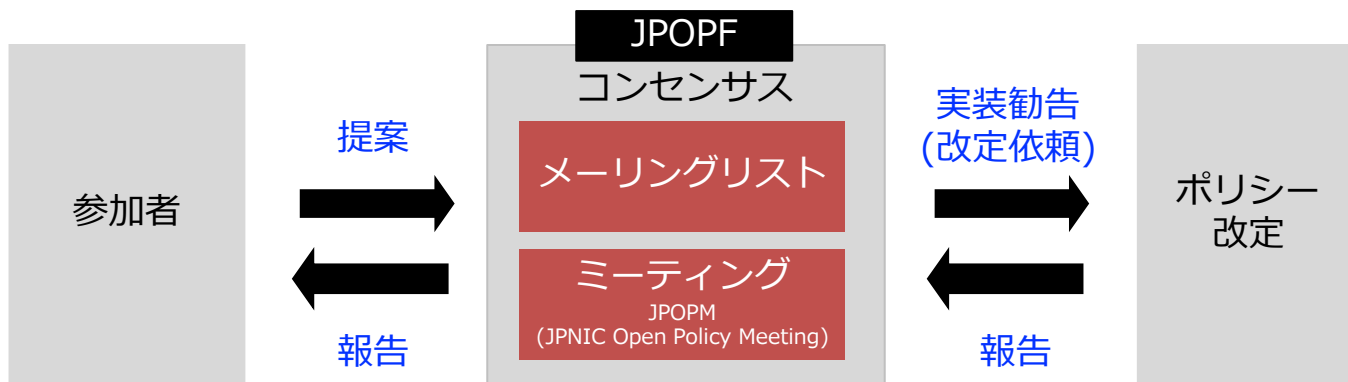
PDPとは、ポリシーを決めるための手続きのこと

- 各IRにPDPが存在する (*1)
- 各IRにオープンな議論の場が用意されている (*1)
- 手続きはボトムアップ方式で行われる
- 誰もが各IRのPDPに参加できる
- 誰もが各IRに提案の応募ができる
- 誰もが各IRで意見や賛否を表明できる

JPNICにおけるPDPの場は
「Japan Open Policy Forum (JPOPF)」

(*1) 一部のNIRにはフォーラムが無い等、上記に当てはまらない場合がある。

- メーリングリストとミーティングで構成されている
- 参加者からの提案がJPOPFで議論される
- コンセンサスを得た提案はJPNICへ実装勧告される
- 各種情報の収集・共有も行っている



Japan Open Policy Forum (JPOPF)を運営する組織

- JPNICとは独立・中立の組織
- ボランティアによる活動
- JPOPFでコンセンサスとなったポリシー提案を
JPNICへ実装勧告する
- JPOPF参加者に報告を行う

※ ミーティング実施の際、
JPNICからPDPに直接関わらない部分の支援を受けている。
(会場の提供、ミーティングの受付業務等)

- 提案されたポリシーはJPOPFでの議論を経て、参加者のコンセンサス(合意)を得る必要がある
- 一次コンセンサス
 - ミーティング(JPOPM)での議論を経てチェアによって宣言される
- 最終的なコンセンサス
 - 一次コンセンサスの後、最終コメント期間(最低2週間)を経て、提案に対する本質的な反対がない場合にチェアによって宣言される

- 提案されたポリシーは最終的なコンセンサスを得た後、
チェアの独断による判断の確定の防止するために
「妥当性確認」が行われる
- 方法
 - チェア又はコチェアによるコンセンサスの判断後、
実装勧告前に行われる
 - JPOPF-ST内部で行われる
 - 賛成/反対を投じる事ができるのは、コンセンサスを宣言した
チェア/コチェア以外のJPOPF-STメンバー
 - JPOPF-STのメンバーの過半数の賛成によりチェア
又はコチェアの判断を再評価する

- 最終的コンセンサスの妥当性確認後、JPOPF運営チームが JPNIC にその提案の実装を依頼する
- 実装勧告へのJPNICの対応
 - (4.1.10. JPNICによる承認プロセス)より「実装勧告に対するJPNICによる実装可否判断は、JPNICの理事会の審議を経て最終的に決定される」

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