

# JCIX

“Japan OPEN Network” の活用例として

JANOG54 Day 3, 2024年7月5日

けしからん連合ネットワーク改め、Japan Open Network にようこそ！

## 自己紹介

- 中島 博敬 (@nunnun)
- 外資系金融機関でエンジニアをしています。
- 傍ら、Kamoike.net LLPやサイバー技術・インターネット自由研究会の代表なども
- インターネットとの関わり
  - ISOC Japan Chapter, IETFなど



## 誤家庭ASの台頭

- 2009年のAS45679がスタート。
- 徐々に、SoftEther, HomeNOC, Kamoike.netなど少しずつ増えていた。
- 誤家庭ASの課題
  - トランジット
    - 無償でトランジットを提供するASの出現
  - フルルートルータ
    - ソフトウェアルータの品質向上
- 徐々にこうした問題が解決されていった結果、現在40～50ほどのASがHobbyist(個人またはグループ)により運用されている模様。

## IXへの憧れ

- ASを取得し、トランジットを得ることはできるが、Peeringして遊ぶのはハードルが高い。
- IHAnetのようにOverlay NW上での相互接続はあったが、IXPに接続することはリソース面から困難であった。
  - ほとんどのHobbyist ASはトランジットをGREなどのトンネルで得たりしてる。
- 2017年ぐらいに一部ASでCommunity IXを作ろうという話をしていたが、立ち消えに。(そのときの名称案がJCIXだった！)

## 勝手IX→JCIXへ

- OPENを広域L2ネットワークとして活用していた人は多くいたが、L3についてはSoftEtherがトランジットを提供しているぐらいであった。
- SoftEtherのトランジットは一つのVLAN上で提供されており、p2p接続ではなく、/27にASを収用していたため、次第にそのVLAN上に存在するAS間で勝手に経路交換をスタートし、なし崩し的にIX機能がOPEN上に誕生
- Japan OPEN Networkが完成し、それをどのように利活用するかという議論の中で、一部メンバーが勝手に経路交換していた野良IXではなく、きちんとしたIXとして運営していこうという話へ

# Japan Community IX

- 非営利なコミュニティベースのIXとして誕生  
<https://jcix.net>, <https://www.peeringdb.com/ix/4448>
- 運営方針
  - 壊れてもよい / Challenging
  - オープンネス / Openness
  - みんなの / Community
  - つづける/Sustainable
- 正式な組織や運営ルールが決まるまでは、暫定運営ルールにより運営
- 毎週木曜日22:30にミーティングを開催。
- 現在8ASが接続中、数ASが接続準備中。

## コミュニティIXとは

- 非営利団体によって運営されるIX
- IXに参加する会員により選ばれた理事会によって運営がなされることが多い。
  - インターネット的な団体(\*\*NIC, ICANN, ISOCなど)の運営に近い。
- 非営利＝無料ではなく、必要なコストを会員で分担するようなモデル
- 海外だとAMS-IXやLINXなどが有名。

# チャレンジ

- 運用の分散
  - JCIX専用のスイッチも存在するが、ほとんどのスイッチはその拠点の運用者が運用を行っている。
- 様々な接続方法
  - 直接接続・Japan OPEN Network経由での接続
  - GREトンネル経由接続→効率だけ考えたら???
- IXは一人ではつukれない。
- 意思決定の分散
  - メンバーシップ制とすることで、接続するメンバーの中から理事を選出し、自分たちの方向性を決めていく。
- リソースの管理
  - 特殊用途用プロバイダ非依存アドレスの申請を検討しているが、組織を作ってからでないと困難が...



# うまくいったこと・課題に感じていること

## うまくいったこと

- 仲間集め
  - JCIXに関わっているASの多くはOPENコンソーシアムに参加していない組織。
- なんとかIXとしてスタートすることができた。

## 課題

- トラフィックを増やさないと参加するインセンティブが生まれない
- 継続できる仕組み
  - 永遠に無料で提供することは難しい
- 組織を作っていくためには、エンジニアリング以外も必要
  - 会計、法務などのバックオフィス
- ルートサーバや監視などはこれから→エンジニアリングも人手不足

## まとめ

- 誤家庭ASにおける課題がトランジット・ルーターからIXに変化。
- コミュニティIXをつくる仲間探しに課題があった。
- OPENコンソーシアムの活動によって、東京都心でL2を利用できる環境が整い、Japan OPEN Network上、IXが自然発生→その後JCIXへ
- Japan OPEN Networkを活用することで、誤家庭AS(もちろんそれ以外のちゃんとしたASも！)がIX接続にチャレンジできる環境を提供
- 少しずつだがメンバーが増えるも、IXで交換されるトラフィック量やお金を含めて、永続的な活動とするための課題を解決していく必要がある。
- JCIXの活動によって日本のピアリングコミュニティの発展に貢献したいと考えています。