

# Menhera.org AS63806 Updates

---

「個人やサークルでのAS運用を議論するBoF」、JANOG56 @松江  
森 祐佳，一般社団法人生活情報基盤研究機構

# 自己紹介(初めての方もいるので)

森 祐佳、一般社団法人生活情報基盤研究機構 (Menhera®.org)

私は情報系の専門教育を受けていません……

代表理事・IT運用センター

非営利徹底型の一般社団法人、IT・情報通信で社会に貢献することを目指す

役員を含めボランティアメンバーのみ

JANOG54 @NARA で 単独で野良 BoF 発表 (w/ 百瀬氏)

AS63806 MENHERA の運用を担当、メンバーの自宅などを中心にネットワークを構築

## 今回の発表の内容

1. AS63806・管理系ネットワークで利用している技術 (2025年版)
2. 小規模非営利組織でメンバー・ボランティアを集める苦勞

# 1. AS63806・管理系ネットワークで利用している技術 (2025年版)

# AS63806 ネットワークの構造

- 実ネットワークと管理系の分離
- GNU/Linux ソフトウェアルータの採用
- トンネリングは、最外層でフラグメント
- BGP unnumbered や RFC5549 を利用してアドレスを節約

## 実ネットワークと管理系の分離

- 管理用スイッチに機器のL3インタフェースをつないでいる
- Out-of-band 管理アクセスの提供 (LTE、NGN=非自ASアドレス)、トンネリングも分ける

# GNU/Linux ソフトウェアルータの採用

- 外部との接続は主に EtherIP (内製したソフトと物理ルータを併用)

## トンネリングは、最外層でフラグメント

- GRE (閉域網用)、WireGuard (インターネット用) でトンネルインタフェースを MTU=2400 に設定し、フラグメント  
→ この値は、ちょうど2つのパケットにほぼ必ず入る大きさ
- 各サイト内部は実スイッチも MTU=2400 を通すようにする
- この上で (e)BGP を走らせて、EVPN/VxLAN を運用 (各 VxLAN は追加のフラグメントなしで MTU=1500 を透過)
- 効率化のために必要箇所でのMSSクランピングを検討中



## アドレスの話

- BGP unnumbered や RFC5549 を利用してアドレスを節約  
→ 外部との接続を除き、ループバックのみにアドレス

## 今後の予定

- IPアドレス管理指定事業者の取得 (JPNIC様の審査次第)
- 届出電気通信事業者の取得(届出)
- データセンタ拠点の運用開始

## 2. 小規模非営利組織でメンバー・ボランティアを集める苦労

## メンバー集めの課題

- いわゆる技術系の人が集まってつくった組織ではないため、技術系に明るい人脈が少ない
  - 人文系の人・社会科学系の人を中心になって作ったIT組織
  - 無職数名のほか、文系ソフトウェアエンジニア1名、CADオペレータ、海外サイトのボランティアスタッフを務める文系の方など
  - 学生もいるが、社会人層が多い
- 「よくわからない」などの理由でメンバーが集まりにくい
- すべてが無償ボランティアであるため、活動に参加してくれる人を探す困難
- メンバーに入れた人が連絡がとれなくなってしまう  
→ 非常に多い

みなさん、  
メンバー集め  
どうしていますか？