

一般社団法人 Home NOC Operators' Group

2023 年度事業報告書

(2023 年 4 月 1 日－2024 年 3 月 31 日)

## 目次

1. 2023 年度事業の概要 .....	3
2. 事業報告 .....	4
2-1. 他の技術コミュニティとの有意義な交流や勉強会の開催に関する事業 .....	4
2-2. ネットワークをはじめとする設備の設計、構築、運用に関する事業 .....	7
2-3. 新しいネットワーク技術を利用した実験に関する事業 .....	7
2-4. インターネット接続性や設備の提供に関する事業 .....	8
3. 社員総会開催報告 .....	9
4. 会員の状況 .....	10

## 1. 2023 年度事業の概要

電力や物価の高騰が続く中で安定した法人運営のため、会費制度を本格的にスタートした。会費制度は当法人が学習や技術者育成のために自由に利用できるインターネットバックボーンを維持し続けるために必要不可欠なもので、実験ネットワーク会員、法人会員の皆様にご理解を頂いている。また、会費以外にも多くの寄付を頂いており、当法人の事業に対しておご理解とご協力に厚く謝意を表す。

東京での 2 カ所のインターネットエクスチェンジへの接続に続き、大阪でもインターネットエクスチェンジへの接続を開始したことや、ピアリングが難しい外資系企業の AS との接続強化を目指して、本年度は海外のピアリングフォーラムへ積極的な参加を行った。ピアリングフォーラムへの参加準備や交渉は学生正会員を主体に行っており、今後の進路選択などにおいて選択肢を広げるものになればと考えている。

また、当法人の事業運営にも大きくかかわる番号資源ポリシーの策定に興味を持ち、非営利の技術コミュニティとしての立場で意見を述べ、そのような組織があることの認知を広げるために APRICOT2023 へ初参加した。

以上の通り 2023 年度も各事業を順調に遂行することができたのは会員各位のご協力と関係各位のご支援、ご協力の賜であり、厚く謝意を表すものである。

## 2. 事業報告

### 2-1. 他の技術コミュニティとの有意義な交流や勉強会の開催に関する事業

- JANOG52 ミーティングの BoF の主催

7月5日～7日に長崎県で開催された「JANOG52」の野良 BoF において「個人やサークルでの AS 運用を議論する BoF」を当法人が主催で開催した。昨今、個人や団体(学生サークルなどの任意団体)などで AS 番号の割り当てを受けてネットワークの運用をする人が増加している。一方で当団体から見ると活動は各団体内で閉じており余り交流が無いように見えており、お互いが知見や悩みなどを共有して議論することが有益であるであろうことが本 BoF の開催目的である。

当日は、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様に番号資源に関するホットトピックをお話し頂くと共に、AS 番号の割り当てを受けてネットワークの運用をする 8 団体/個人の方にライトニングトーク形式での発表を頂きディスカッションを行った。

開催レポート：[https://www.homenoc.ad.jp/blog/janog/2023/07/30/JANOG52\\_report.html](https://www.homenoc.ad.jp/blog/janog/2023/07/30/JANOG52_report.html)

- Asia Peering Forum (札幌) への参加

Aisa Peering Forum (以下 APF) とは、Equinix Inc. によって主催されるピアリングイベントで、主にアジア太平洋地域の通信事業者、コンテンツ事業者やホスティング事業者など、AS を運用する事業者の相互接続担当者が参加し、その相互接続についての議論や交渉を行う場として年 1 回アジアで開催されている。

2023 年は 9 月 5 日から 7 日に北海道の札幌市で開催され、正会員の桑原と米田が参加した。当法人としては初めての国際カンファレンスへの参加となった。事業者間の無償の相互接続においては一定量のトラフィックがある AS でないと相互接続が難しい傾向があり、接続を断られてきた事業者も多くあったが、会話することの難しい外資 OTT のピアリング担当者に対面で当法人の活動の目的や意義を説明することで活動に理解をいただきピアリングに結び付いたケースが複数あった。

また、Peering Personals (1AS/1 分程の短い時間で AS 紹介を行うプレゼンテーション) では正会員の桑原がはじめての英語での発表を行った。

参加レポート <https://www.homenoc.ad.jp/blog/peering/forum/2023/11/29/apf2023.html>

- Peering Asia 5.0 (韓国) への参加

Peering Asia は主にアジア太平洋地域の通信事業者、コンテンツ事業者やホスティング事業者など、AS を運用する事業者の相互接続担当者が参加し、その相互接続についての議論や交渉を行うピアリングイベントで年 1 回開催されている。2023 年は韓国のインターネットエクスチェンジである KINX のホストで 2023 年 11 月 1 日から 2 日に韓国ソウルで開催され、当法人の理事の米田が参加した。韓国には当団体の正会員メンバーが複数おり、その一部とお互いのネットワーク運用の成果や課題について情報交換を行った。

参加レポート :

[https://www.homenoc.ad.jp/blog/report/2023/11/04/peering\\_asia\\_5.0\\_report.html](https://www.homenoc.ad.jp/blog/report/2023/11/04/peering_asia_5.0_report.html)

- JANOG53 ミーティングの BoF の主催

1 月 17 日～19 日に福岡県で開催された「JANOG53」の野良 BoF において「個人やサークルでの AS 運用を議論する BoF」を当法人が主催で開催した。本 BoF の開催は JANOG51 にはじまり 3 回目となるが、今回は発表の時間を少なめとして議論の時間を中心の構成とした。会場は以下のような意見が出され活発な議論が行われた。

- ・長距離回線（主に東京～大阪）の品質確保が難しい
- ・東日本を中心とした団体が多く西日本の活動を活性化したい
- ・機材の入手方法と設置場所の確保の方法に関する議論
- ・番号資源の割当/割振に関する議論

開催レポート : [https://www.homenoc.ad.jp/blog/janog/2024/01/26/JANOG53\\_BoF\\_2.html](https://www.homenoc.ad.jp/blog/janog/2024/01/26/JANOG53_BoF_2.html)

- APRICOT2023 (タイ王国) への参加

APRICOT は毎年 1 回 2 月から 3 月にかけて APNIC 地域 (アジア太平洋地域) で APNIC ミーティングと共同でカンファレンスが開催される。同カンファレンスでは技術的な議論やピアリング交渉 (Peering Forum)、APNIC 地域の番号資源ポリシーに関する議論や意思決定が行われる。2024 年が 2 月末にタイ王国バンコクで開催された。

当法人からは理事の米田と正会員の桑原が参加し「非商用 AS」の立場から、番号資源のポリシーに関する検討を行うオープンポリシーフォーラムで、提案された番号資源ポリシーに対して意見を述べ、他の組織と情報交換を行った。

参加レポート : <https://www.homenoc.ad.jp/blog/report/2024/03/04/APRICOT2024.html>

## 2-2. ネットワークをはじめとする設備の設計、構築、運用に関する事業

- 大阪での新拠点開設とインターネットエクスチェンジへの接続

2023年8月21日、大阪府のNTTデータ堂島第4ビル内に新拠点として「POP54」を開設した。また西日本地域では初めてのインターネットエクスチェンジ接続となる JPIX OSAKA への接続を開始した。当法人の西日本のネットワークはNTT 堂島2ビル(POP52)にコア機能が集約されており、同拠点の障害時に西日本地域が全断になるリスクがあったこと、西日本にはインターネットエクスチェンジ接続が無く、多くの通信が東京経由となることで西日本地域の実験ネットワーク会員にとってはレイテンシの増大や通信品質の低下が発生していた。

西日本に2つ目のコア拠点である「POP54」を開設し JPIX OSAKA に接続することでこの2点の大きな問題の解消を図った。

「POP54」技術解説：<https://www.homenoc.ad.jp/blog/new/noc/2023/12/24/pop54.html>

## 2-3. 新しいネットワーク技術を利用した実験に関する事業

- EtherIP トンネルの新たな仕組みの開発

当法人では拠点間の接続に NTT が提供するフレッツ光を利用し、各拠点間を NEC UNIVERGE IX シリーズ（以下 NEC IX）を利用して EtherIP (RFC3378) Protocol で接続している。NEC IX シリーズはネットオークションなどで安価に調達できるものの、ショートパケットに対する性能が良くなく、トラフィックの増加に伴ってスケールアウトすることになり、これが負担となっていた。

この課題を解決するために、XDP を利用する EtherIP のソフトウェア開発を行い NEC IX シリーズとの相互接続実験を行い良好な結果を得ることができた。今後は本番環境への導入を目指して検討を行っていく。本開発は正会員の梅田が行っており、アルバイトとして勤務している企業の技術ブログに記事を投稿した。

XDP での EtherIP 実装の投稿：<https://blog.bbsakura.net/posts/2023/12/18/154457>

## 2-4. インターネット接続性や設備の提供に関する事業

- ICTトラブルシューティングコンテストへの協賛

ICTトラブルシューティングコンテストはインフラ分野でのトラブルシューティングで技術力を競い合う学生向けのコンテストである。当法人では法人設立前の任意団体の時代から本コンテストへの協賛しインターネット接続性の提供を行っていた。新型コロナウイルスの影響により2020年からオンライン開催となっていたが、対面での開催が再開されたことによりインターネット接続性の提供での協賛を再開した。

ICTトラブルシューティングコンテスト：<https://icttoracon.net/>

- 実験ネットワーク会員との接続

グローバルAS番号の割当を受け、当法人と接続を希望する会員が増加しているが、当法人の理念とは異なる利用目的での接続の希望や、インターネットレジストリの定める番号資源ポリシー上、不適切とも思われる番号資源の利用をしている会員が散見される。そのためトランジット接続に関して、ルールの明確化を行った。

トランジット提供ポリシー：<https://www.homenoc.ad.jp/usage/transit/>

### 3. 社員総会開催報告

- 第4回（臨時）社員総会

2023年4月22日 開催（理事3名、正会員5名 出席）

- 第1号議案

- ◇ 事務処理の円滑化のために事務局を設立し、新たに事務局長が任命された。

- 第5回（定時）社員総会

2023年5月28日 開催（理事3名、正会員5名 出席）

- 第1号議案

- ◇ 2021年度の事業報告書と決算報告について、出席者全員の一致を持って承認可決された。

## 4. 会員の状況

### 4-1. 会員数の推移

2024年3月末会員数は以下の通りとなる。2022年度に比べると実験ネットワーク会員の伸び率が低下した。これは、カンファレンスやイベントへの参加による当団体の認知度向上による会員の急増が落ち着いたと思われること、2022年度のIPv4アドレス（番号資源）の枯渇に伴い休眠状態（IPアドレスの割当を受けているが全く接続の形跡が無い会員）の会員規約に基づく退会対応を積極的に行った結果である。

- 正会員（理事含）：10名
  - 前年度比：3名増加
- 実験ネットワーク会員：129名（個人／団体）
  - 前年度比：25%増
- コミュニティ会員：223名（個人／団体）
  - 前年度比：65%増

### 4-2. 学生正会員の加入

当法人では新規正会員の加入については慎重な方針を取ってきたが、2023年度に方針を修正し、学生の正会員については積極的に加入を認める方針へと変更した。これは昨今の業界全体でのエンジニア不足の状況を鑑み、当法人が理念として掲げる「若手エンジニアの育成」に微力ながら貢献するため積極的に学生正会員の加入を認めるべきという判断に至った次第である。

2023年度は4名の学生正会員が新たに加入した。（内2名については2023年度末から2ヶ月間の体験加入中となる。）

### 4-3. 会費制度の正式開始

当法人では2021年度から物価や電力価格の高騰に対する対応や、安定した法人運営のために会費制度を開始していたが、システムなどの準備に時間を要したため会費の徴収を見送ってきた。2023年度にシステムの準備が整ったため2023年6月頃から会費制度の本格運用を開始した。学生の実験ネットワーク会員は会費無料とした上で、その他の実験ネットワーク会員は月額1200円（年額一括納付の場合は12000円）を徴収している。

以上