

JPNIC

Newsletter
for
JPNIC Members

September 2026

No.
93

特集

第78回・第79回総会報告2026年度事業計画・収支予算、2025年度事業報告・収支決算
新役員のご紹介

インターネット10分講座

IPv4在庫枯渇後、IPアドレスポリシーの変化とRIRの役割
ー「配る」から「循環させる」へ、APNICポリシーの15年ー



人を育て、 豊かな未来を 支え続ける

KOKI HIGASHIDA

立を固めてきたことも、これまでの歩みの大切な一部です。また、JPドメイン名登録サービスに加え、gTLD取次サービスやJPRSサーバー証明書発行サービス、ブランドTLD総合サービスなどを通じて、多様化するニーズに応えるとともに、インターネットの信頼を支える事業者としての役割を拡張してきました。

それらの原点には、安定性と信頼性を高いレベルで支える運用があります。JP DNSの安定運用に加え、ルートDNSサーバーの運用への参画、DNSに関する技術情報・セキュリティ情報の発信、不正利用対策の推進などを通じて、JPドメイン名の枠を超えたインターネット基盤全体の安定性と信頼性を高めるための貢献に

JPRSを設立してから、25年が経ちました。多くの関係者に支えられ、JPドメイン名の登録管理という重要な役割を担い、より良いサービスを提供できるよう、登録のルールやシステム・運用の改善に継続して取り組んできました。利用者や指定事業者の皆様の声に耳を傾け、関係者との対話を重ねながら、安定性と利便性の両

も努めてきました。平時の品質確保はもちろん、万一の障害やインシデントに備えた体制の整備、関係機関との連携の強化、運用手順の見直しといった、運用の品質を高めるための地道な取り組みも重ねています。

インターネットの基盤を支える仕事は、安定して機能している時ほど利用者に意識されなくなります。しかし、利用者が安心してインターネットを利用できることは、今日のデジタル社会の大前提であり、その前提が揺らげば、われわれの社会活動や経済活動に重大な影響が及びます。だからこそ、その前提を支え続けることが企業理念に掲げる「インターネットの発展に寄与し、人と社会の豊かな未来を築くことに貢献する」ことにつながると考えています。

そして今、AIやデータ活用が日常に浸透し、情報やサービスのあり方が大きく変わる中で、インターネットの信頼を支えることの重要性は、これまで以上に高まっています。新しい技術の普及が進むほど、基盤の安定性や、利用者が安心してアクセスできる環境の価値が一層問われるようになります。JPRSは、これまで培ってきた技術と知見を生かしながら、自らの活動領域を限定することなく、信頼されるインターネット社会の実現に貢献していきたいと考えています。



CONTENTS

巻頭言

人を育て、豊かな未来を支え続ける
株式会社日本レジストリサービス 代表取締役社長 東田 幸樹

特集

第78回・第79回総会報告
2026年度事業計画・収支予算、2025年度事業報告・収支決算、新役員のご紹介

JPNIC会員と語る

ネットワークの根底にあるのは
「人と人との絆」という、究極のアナログ
～徹底した高品質とサポートで、地域とともに発展し続ける～

多摩ケーブルネットワーク株式会社
技術部次長 企画開発担当 安高 徳仁 氏 技術部 IP事業課 遠藤 健太郎 氏

02

06



こうした取り組みをこれからも継続し、さらに発展させていくためには、それを担う人材を育てていくことが欠かせません。少子化が進み、多くの産業で人材不足が課題となる中、インターネットに関わる領域も例外ではありません。AIやアプリケーション開発など、成果が見えやすく社会的な注目を集める領域に関心が向くのは自然なことです。一方で、ドメイン名やDNSを含むインターネットの仕組みや、それを支える仕事の役割や面白さに触れる機会は、必ずしも多くありません。

JPRSでは、即戦力の獲得だけに頼るのではなく、社内の教育研修制度を整えるなど、採用した人材を育てることを大切にしています。その一方で、自社人材だけでなく、小学校への出前授業、中学校・高校などへの教材配布、大学での講義やハンズオンなどを通じて、若い世代がインターネットの仕組みや、その信頼を支える仕事に触れる機会をつくってきました。将来どこで働くにかかわらず、インターネットとその信頼を支える領域に興味を持つ人が一人でも増えることが、インターネット社会全体の持続可能性につながると考えています。

インターネットは、1社だけで支えられるものではありません。さまざまなサービスを提供する事業者、教育機関、研究者、それらをつなぐJPNICのような組織やコミュニティなど、多くの関係者

の協力によって成り立っています。そして、信頼されるインターネット社会を支える担い手を育てる取り組みもまた、業界全体で進めていくべき課題です。相互の役割を尊重しつつ、連携を深め、知見を共有していくことが不可欠だと考えます。

JPRSの25年がインターネット社会にどれだけ貢献してこられたのか。これはJPRSが答えを出すものではありません。だからこそ、インターネットを支える取り組みを誠実に積み重ねていくこと。そして、次の担い手を育て、社会への貢献を続けていくこと。それが、私達の答えなのだと思います。

東田 幸樹

KOKI HIGASHIDA

株式会社日本レジストリサービス(JPRS)
代表取締役社長



1977年、東京理科大学理学部卒業。1978年より同大に勤務し、情報処理センター長補佐、理学部助教授として研究・教育に従事。BITNET接続の日本側技術責任者を務め、BITNETJP/JOINの運用を担当。JNIC/JPNICの設立・社団法人化に携わり、運営委員、理事、事務局長、副理事長等を歴任。2000年、代表取締役社長として日本レジストリサービス(JPRS)を設立。



JPNIC トークラウンジ

10

インターネットはどこから来て、どこへ向かうのか
Geoff Hustonが語る 通信の進化とIPの革命
— 半導体技術の発展と「過剰と希少」の物語 —
APNIC チーフサイエンティスト Geoff Huston氏

インターネット10分講座

12

IPv4在庫枯渇後、IPアドレスポリシーの変化とRIRの役割
—「配る」から「循環させる」へ、APNICポリシーの15年—

2026年3月～2026年6月のインターネット動向紹介

16

IPアドレステック 16 — 19
技術トピック 20 — 22
ドメイン名・ガバナンス 23 — 25

統計情報

26

会員リスト

28

JPNIC活動ダイアリー

31

JPNIC BLOG & Instagram 投稿ギャラリー

32

93号のひとりと / お問い合わせ先



読者アンケートにご協力ください (所要時間3分程度)
<https://forms.cloud.microsoft/r/RPUbN2LpbZ>



第78回・第79回 総会報告

2026年度事業計画・収支予算

2025年度事業報告・収支決算

新役員のご紹介

2026年3月の総会で2026年度の事業計画と収支予算が、6月の総会では2025年度の事業報告・収支決算・新役員が会員の皆様に承認されました。ここでは、それぞれの概要についてご紹介いたします。資料に関しては、JPNICのWebをご参照ください。

第78回JPNIC総会(臨時)
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/general-meeting/20260317/>



第79回JPNIC総会(通常)
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/general-meeting/20260615/>



第78回JPNIC総会(臨時) 2026年事業計画・収支予算

2026年度事業計画

2026年度の事業計画案の作成にあたり、事業環境・背景を整理し、以下を注力項目として説明しました。

JPNIC全体に関わる事項

- 一般社団法人としてのコーポレートガバナンス強化
- 事業運営における危機管理・危機対応の強化および体制整備

IPアドレス事業

- クラウドサービスを適切に活用したIPレジストリシステムの冗長性・堅牢性の向上
- 文書体系の見直しによる資源管理業務の透明性・公正性の維持

インターネット基盤整備事業

- インターネット基盤に関わる人材育成への取り組み
 - 2025年度調査研究を踏まえた育成モデル・枠組みの構築検討
- インターネットの社会的影響とその対処
 - 国内IGF体制の確立および活動の推進
- インターネット基盤に関するセキュリティ技術の普及
 - セキュリティ技術の普及・定着に向けたコミュニティ連携

2026年度収支予算

2025年4月1日からの公益法人会計基準の改正を踏まえ、JPNICでは2025年度決算から同改正基準を適用する予定です。これに伴い、2026年度予算書についても新基準に基づく形式としました。

2026年度予算案の収入については、2026年4月のIPアドレス・AS番号維持料改定などにより、2025年度予算比で8,400万円増の6億6,200万円としています。

一方、費用については、レジストリシステムのクラウド移行、APNIC会費の値上げ、その他諸経費の増加を見込み、2025年度予算比4,500万円増の6億3,900万円としました。

その結果、当期経常収益費用差額(従来の当期経常増減額)は2,300万円となり、2025年度当初予算の▲1,500万円から大幅な改善となります。

経常収益予算 661,910,000円(前年度比 +84,000,000円)

経常費用予算 638,660,000円(前年度比 +45,340,000円)

当期経常収益費用差額 23,250,000円(前年度比 +38,660,000円)

会員の皆様にお諮りした結果、2026年度事業計画、2026年度収支予算とも、上記の内容にて承認されました。

第79回JPNIC総会(通常) 2025年度事業報告・収支決算、新役員選任

2025年度事業報告

2025年度に実施した事業内容について、ポイントとなる点を中心にお伝えします。

事業報告書では、表やグラフ、写真を織り交ぜつつ、読みやすくまとめてあります。併せてご覧ください。

JPNIC全体に関わる事項

- JPNIC全体に関わる事項については、第76回総会で承認された事業計画に基づき、2事業体制のもと各事業を着実に実施しました。
- 法人運営においては、人事制度の見直しや財務管理方針の明文化により運営基盤の強化を図るとともに、会員情報管理システムの刷新により会員の利便性向上を進めました。また、2025年度決算に向けて新公益法人会計基準への対応準備にも取り組みました。

IPアドレス事業

- 資源管理業務においては、2026年度からのIPアドレスおよびAS番号維持料改定に向け、改定内容の周知や見込額通知などを行い、円滑な移行準備を進めました。また、新たな認証方式についてはパイロット導入を行い、今後の本格移行に向けた検証を進めました。レジストリシステムについても、クラウド移行に向けた計画見直しと段階的な対応を進めています。
- ルーティングレジストリ業務においては、ROA作成促進の結果、カバー率はIPv4、IPv6ともに70%台後半まで向上しましたが、PI（プロバイダ非依存）アドレスに関しては引き続き課題が残ってます。JPIRRおよびRPKIサービスは安定運用を維持しつつ性能改善を行い、JANOG等を通じた普及啓発も実施しました。
- 国際調整の分野では、TWNIC(Taiwan Network Information Center)およびKISA(Korea Internet & Security Agency)との協力覚書締結やAPNIC等の国際会議への参加を通じ、国際連携を強化しました。

インターネット基盤整備事業

- 情報提供においては、メールマガジンやブログ等による継続的な発信に加え、Webの拡充を進めました。また、JP-DRP関連資料の改訂や25周年シンポジウムの開催を通じ、ドメイン名利用に関わる理解促進に取り組みました。
- 人材育成では、Internet Week 2025の開催や技術セミナーの再編、実践型教育プログラムの実施により、若手技術者の育成を進めました。
- 社会課題への対応では、フィッシング対策やメールセキュリティ対策、オンラインカジノ問題等に関する検討に参画しました。
- インターネットガバナンス分野では、世界情報サミットの20周年評価(W SIS+20レビュー)への対応や国内IGF活動の推進を進め、新法人設立にも連携して取り組みました。
- セキュリティ技術の普及として、RPKI、ROV、DMARC、DNSSECの導入促進や効果検証を行い、インターネット基盤の信頼性向上に寄与しました。

2025年度収支決算

経常収益は、主に資産運用益、受託調査研究による事業収益、配当金の増加の影響により、前年度比3,000万円増となりました。一方、経常費用は、人事制度の改定による人件費増、APNIC会費値上げ

の影響や保守料等の値上げにより、こちらも前年度比で3,700万円増加となりました。決算説明と併せて、報告事項である「公益目的支出計画実施報告」も法令に基づき行いました。

経常収益合計 619,880,495円（前年度比 +30,390,084円）

経常費用合計 580,992,431円（前年度比 +37,176,298円）

経常収益費用差額 38,888,064円（前年度比 -6,786,214円）

会員の皆様にお諮りした結果、2025年度事業報告、2025年度収支決算とも、上記の内容にて承認可決されました。

役員改選

第79回JPNIC総会では役員改選も行われ、理事20名、監事3名が選出されました。

今回の改選において、JPNICが社団法人となった1997年3月から長年にわたり理事を務めた野村純一さんが退任となり、新たに広島大学の近堂徹さんが理事に選出されています。

総会に続いて行われた第170回理事会で、理事長に江崎浩が、副理事長には曾根秀昭と、長谷部克幸の2名が引き続き選出されました。

選任された役員の一覧とそれぞれの役割については次ページの「新役員のご紹介」をご覧ください。

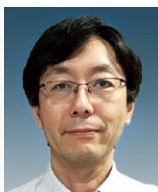
新役員 の ご紹介

役職順に50音順、氏名の下は所属、
中段 枠内はJPNIC内での分担、
下段はこれからの2年に向けての抱負

役員の写真は
2026年6月15日時点のものです

副理事長(代表理事)

理事会
推薦



長谷部 克幸

NTTドコモビジネス株式会社
第二ビジネスソリューション部
担当部長

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員 BCM委員会委員長
評議委員会担当理事 分野担当(インターネットガバナンス、ドメイン名)

AIによる急速な進化を的確に取り込み、インターネット基盤のさらなる発展と安全性向上に貢献するとともに、次世代を担う人材育成を推進し、持続可能なネット社会の実現に向けて全力で取り組んでまいります。

理事長(代表理事)

理事会
推薦



江崎 浩

東京大学 大学院
情報理工学系研究科
教授

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員
分野担当(セキュリティ、グローバル)

AIが激変させるデジタルインフラは、インターネットの基盤の上に構築される。健全なインターネットの維持と拡張がJPNICの使命であり、その重要性を再認識し、活動の継続と高度化に貢献したい。

副理事長(代表理事)

理事会
推薦



曽根 秀昭

東北大学
名誉教授

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員
分野担当(DRP)

引き続き、広い範囲からのJPNIC会員様にご参加いただけるよう、また情報発信に貢献したいと思います。JPDメイン名紛争処理方針の分野では引き続き検討委員会のご協力も得て、実施事例の分析や将来像に基づき安定した運用の実現が大切と考えます。

常務理事

理事会
推薦



宇井 隆晴

株式会社
日本レジストリサービス
取締役

認証局運営委員会委員長
分野担当(技術的課題)

インターネットを取り巻く課題が、技術、社会、経済、国際関係の境界を越えて複雑化する中で、コミュニティを繋ぐJPNICとして、オープンで信頼されるインターネットの価値を守り、健全な発展に貢献していききたいと思います。

常務理事

理事会
推薦



関谷 勇司

東京大学 大学院
情報理工学系研究科
教授

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員
資産運用委員会委員 BCM委員会委員 分野担当(ドメイン名)

国際情勢の変化によりインターネットの分断が懸念される現状を踏まえ、オープンで相互接続されたインターネットの理念に立ち返り、持続可能なデジタル社会の実現に貢献するとともに、次世代を担う人材育成に努めます。

常務理事

理事会
推薦



藤崎 智宏

NTTドコモビジネス株式会社
情報セキュリティ部
サイバーセキュリティ部門
第三グループ 担当部長

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員
分野担当(IPポリシー、グローバル)

フロンティアAIの進展など、インターネットを取り巻く環境が大きく変化する中、JPNIC理事として、社会基盤としてのインターネットの安定的な運用と発展に向け、技術・政策両面の課題解決に取り組んでまいります。

常務理事

理事会
推薦



松崎 吉伸

株式会社インターネットイニシアティブ
基盤エンジニアリング本部
運用技術部 技術開発課
プリンシパルエンジニア

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員
分野担当(IPポリシー、IPv6推進、グローバル)

インターネット基盤を支える組織の一員としての責務を着実に果たし、国内外の関係者との連携を大切にしながら、持続的で信頼性の高い、より良いインターネット社会の実現に貢献していききたいと思います。

常務理事

理事会
推薦



三膳 孝通

株式会社
インターネットイニシアティブ
技術主幹

執行理事・人事委員会委員 認証局運営委員会委員 BCM委員会委員
情報セキュリティ委員会委員長 分野担当(インターネットガバナンス)

インターネットの普及に伴い、JPNICに求められる役割も変わってきました。その期待に適切に応える組織力構築を、技術的知見から進めてまいります。

理事

理事会
推薦



浅井 大史

株式会社
Preferred Networks
経営企画本部フェロー

分野担当(技術的課題)

AI技術の普及に伴う環境の変化に対して、インターネットの社会基盤としての重要性がより増しています。その技術的課題の解決に取り組み、グローバルなインターネットの維持発展に貢献したいと考えています。

理事

会員
推薦 1



岩谷 理恵

株式会社
日本レジストリサービス
取締役 総務本部長

資産運用委員会委員

現在においては、インターネットを利用していることを認識しないで使っている時代になっています。あたりまえのようにスマホやAIを使っていますが、その根本にはインターネットがあります。そのあたりまえを支え、安全に使えるためには何ができるのか、何をすべきかを考えながら社会的貢献できるような活動していきたいと思います。

理事

会員
推薦 2



岡田 雅之

長崎県立大学
情報システム学部
教授

分野担当(セキュリティ)

インターネット運用の現場で培った知見を活かし、次世代を担う技術者の育成と、安全・安定したインターネット基盤の維持発展に全力で取り組んでまいります。

理事

理事会
推薦

クロサカ タツヤ

株式会社 企
代表取締役

分野担当(インターネットガバナンス、社会的課題)

昨日使えたインターネットが今日だけでなく明日も使えること。その実現のために、「私が楽しいと思うインターネット」を守り、高めるための貢献を、自分事として果たしていきたいと思っています。

理事

理事会
推薦

近堂 徹

広島大学
情報メディア
教育研究センター
教授

分野担当(IPv6推進)

地域に根ざしたIPv6の普及活動を通じて培った経験を活かし、次世代を担う学生や若手技術者の育成、世代を越えたコミュニティ形成に取り組みながら、IPv6をはじめとするインターネット技術の発展に貢献したいと考えています。

理事

理事会
推薦

鶴 昭博

株式会社JPIX
代表取締役社長

資産運用委員会委員

変化と分断が進む時代にこそ連携と協力の価値を堅持し、これまでの経験を活かしてインターネットの健全な発展とより良い社会の実現に貢献します。

理事

理事会
推薦

友近 剛史

NTTPコミュニケーションズ株式会社
常務取締役 ネットワーク事業部長 兼
イノベーション推進部長、CTO

分野担当(技術的課題)

生成AIをはじめとするデジタル技術の進展により、インターネットは情報流通にとどまらず、社会活動や産業活動を支える基盤として一層重要性を増しています。安心・安全で信頼できるインターネットの維持・発展に向け、JPNICの活動を通じて貢献してまいりたいと思います。

理事

会員
推薦3

中西 貴裕

岩手大学
情報基盤センター
准教授

分野担当(非営利・地域)

全国のIPアドレス管理指定事業者やPIアドレスホルダーの皆様、ならびに非営利の皆様とともに課題に取り組んでいけるよう、皆様に向けた情報提供や、ご意見をうかがえる議論・交流の場の提供に努めてまいりたいと考えております。

理事

理事会
推薦

中村 素典

京都大学
情報環境機構
教授情報セキュリティ委員会委員
分野担当(DRP、セキュリティ)

DRP(ドメイン名紛争処理)の適切な運用に加え、インターネットの将来を見据えた認証技術・基盤の整備、ならびにインターネットを支える人材育成のための環境づくりを中心に、引き続き貢献してまいります。

理事

会員
推薦4

橋川 和利

ケーブルテレビ徳島株式会社
技術本部 放送技術部

分野担当(非営利・地域)

今後もさらに重要となるインターネット基盤について、新たな技術等に注視しながら、コミュニティを通じて地域の課題を解決する仕組みを取り入れたら、若手技術者の育成を支援してまいりたいと思います。

理事

理事会
推薦

馬場 聡

北海道総合通信網株式会社
企画部 部長

分野担当(社会的課題)

AI時代に顕在化するセキュリティ・ガバナンス・人材の課題に向き合い、議論と提言を通じて持続可能なインターネット基盤を支え、JPNICの信頼と価値向上に貢献してまいります。

理事

会員
推薦5

穂坂 俊之

株式会社QTnet
執行役員
経営戦略本部長

分野担当(非営利・地域)

インターネットを支える基盤は、政府のデジタルインフラ地方分散政策により、大都市集中から各地域への広がりを模索する大きな転換期を迎えています。この機を捉え、地方からインターネットの強化と地域経済の活性化の双方に貢献できるよう、尽力してまいります。

監事

理事会
推薦

青木 邦哲

株式会社ASI
代表取締役社長

監事として、理事会や業務執行の適切性を独立した立場から確認するとともに、リスク管理や内部統制の実効性向上に貢献してまいります。また、変化の大きいインターネット環境や社会的要請を踏まえ、中長期的視点を持った健全な組織運営に寄与できるよう努めてまいります。

監事

理事会
推薦

高田 寛

株式会社まほろば工房
取締役
最高技術責任者

人事委員会委員

JPNICの健全な運営、コンプライアンスを徹底し、またインターネット基盤の健全な発展と、インターネットを用いたさまざまなサービスの発展に貢献すべく、尽力していく所存です。

監事

理事会
推薦

南 雄一

ビッグロブ株式会社
執行役員
プロダクト技術本部
副本部長

日本のインターネットのさらなる発展と安定運用、ならびに新たなイノベーションの創出に向け、健全で透明性の高い組織運営を支えるJPNIC監事として、引き続き貢献していく所存です。

Talking with
JPNIC Members

語り

「JPNIC会員と語る」は、JPNIC会員の興味深い事業内容・

サービス・人物などを紹介しつつ、

JPNICの取り組みや業界が抱える課題や展望などについて、お話を伺うコーナーです。

ネットワークの根底にあるのは 「人と人との絆」という、 究極のアナログ

～徹底した高品質とサポートで、地域とともに発展し続ける～

Talking
with...

今回は1983年に設立され、日本初となる都市型ケーブルテレビ局として、1987年4月の開局から来年で40周年を迎える、多摩ケーブルネットワーク株式会社を取材しました。同社は、テレビ放送にとどまらず、多チャンネル放送やインターネット接続サービス、さらには地域BWA(広域無線アクセス)や海外IX(Internet Exchange)との直接接続まで、地域限定の

ケーブルテレビ局でありながら世界水準の技術力を追求し続けています。今回の取材では、通信品質にこだわり続ける熱意や、小学校の屋上から世界のIXへと繋がっていったネットワークの広がり、そして「インターネットは究極のアナログだ」という印象的な言葉まで、地域に根ざしながら世界と繋がりようとする同社の取り組みをたっぷり伺いました。

日本初の 都市型ケーブルテレビとしてスタート

● まずは貴社の創業の経緯を伺ってもよろしいでしょうか。

安高:1983年6月14日の設立で、1987年4月に都市型ケーブルテレビとしては日本で第1号として開局しました。この後に、今のイツコムさんである東急ケーブルテレビさんや、小田急ケーブルさんが次々と開局していきました。都市型の特徴を一言で言えば、「多チャンネル放送を自ら手掛けたかどうか」です。それ以前のケーブルテレビは、例えば伊香保温泉のような山間部や電波の届きにくい場所で、地上波を再送信してテレビを見られるようにする「難視聴対策」としての側面が強かったんです。

遠藤:難視聴対策は「届かないものを届ける」のが目的ですが、都市型はそれに加えて映画やスポーツ、専門ニュースなどの娯楽、そして地域に特化した自社制作番組を提供することで、プラスアルファの価値を生むことを目的としていました。

安高:立ち上げ当時、日本には都市型ケーブルテレビのノウハウがありませんでした。そこで社長自らがアメリカに渡りスタジオや施設を視察し、その知見を持ち帰ったのが始まりです。非常にバイタリティがあったんですね。その後、2000年9月にインターネットサービスをスタートし、2019年10月にはAS番号を取得しました。

また他局との大きな違いとして、当社は「第三セクター」ではありません。市とのやり取りはしっかり行っていますが、市の資本は一切入っていません。ケーブルテレビ局としてはかなり珍しいケースだと思います。この独立系であるからこそそのスピード感や、大胆な設備投資への決断力が、現在のTCNの強みを生んでいるんだと思います。

● お客さんはどのぐらいいらっしゃるのでしょうか。

安高:現在のサービスエリアは青梅市、羽村市、福生市の3市と瑞穂町の一部です。多チャンネル加入が約2万1,000世帯、インターネットが約1万9,000世帯、電話が約1万7,000世帯です。インターネットは今も伸び続けていますが、放送サービスの伸びは視聴スタイルの変化もあり、やや緩やかになっています。多チャンネルはコースが2種類あり、価格の高い方が選ばれる傾向ですね。事業全体ではもうインターネットがダントツで右肩上がり。サポート体制と商品の品質を強化していることが評価されているものと考えています。

現在の売上高は前年度ベースで約26億円です。2026年4月より集合住宅向けにFTTH導入を開始しました。加入率は一般的に2割いけば良い方ですが、FTTHを新規導入した集合住宅においては、世帯数に対し5割の成約率を計上するほど好評を得ています。説明会を丁寧に行い、品質の高さや料金体系を理解していただいている結果だと思います。インターネットサービスにおけるバックホールのトラフィックは既に最大40～50Gbpsに達していて、これはネットワーク品質の良さの証だと他社からも言われます。地域限定サービスですが、そこに誇りを持っています。



“
多摩ケーブルネットワーク株式会社
技術部 IP事業課
遠藤 健太郎 氏

“
多摩ケーブルネットワーク株式会社
技術部次長 企画開発担当
安高 徳仁 氏

多摩ケーブルネットワーク株式会社 <https://www2.t-net.ne.jp/>

住 所：〒198-0024
東京都青梅市新町7-4-3
設 立：1983年6月14日
資 本 金：4,510万円
代表取締役：館 盛和
従 業 員 数：105名(2026年8月時点)
※出向、派遣・パートも含む全スタッフ数

事業内容
https://www2.t-net.ne.jp/wp-prod/wp-content/uploads/2025/01/2022_tcn_guide.pdf

- テレビサービス
- インターネットサービス
- ケーブルプラス電話



● 自治体とはどのような関係性を築かれていますか。

安高：市役所の情報政策課などと連携して情報の公開や提供を行っています。例えば羽村市では、市が独自に制作している「テレビはむら」という番組をうちのチャンネルで流しています。



また、データ放送も行っており、各市の防災行政無線の内容をテレビで聞けるシステムを構築しています。屋内では外の音声が聞こえにくいことがありますが、データ放送で録音音声を確認できます。他にもゴミ出しカレンダーやアラート、市からのお知らせなどがありますが、実は一番人気なのは「趣味娯楽」の中のミニゲームなんです。リモコンの上下左右と決定ボタンだけで遊べる詰将棋、射的、麻雀などを入れており、これが非常に利用されているんですよ。

あと、これはうちが独自に作ったものですが、6×6の合計36チャンネル分を一つの画面に表示する「選んでポン」があります。多チャンネルだと選局が大変ですが、画面上で見た番組を選んで決定を押すだけでそのチャンネルに飛べる、リモコン代わりの機能です。



● 貴社で働かれている方について教えてください。

安高：全スタッフ数は派遣や出向を含めて105名、技術部門は55名です。ここには屋外の工事部隊やサポートで外に出るメンバーも含まれています。インターネット関連のエンジニアはプロパーで5名ほどになります。私はテレビ、ネット、ヘッドエンドの運用に加え、4G/5Gの無線局設置や制作の中継、海外でのミーティング、地域NOGやJAIPAへの参加、さらに「東京デジタルネットワーク (TDN)」の技術部門会議の座長も務めています。自社でASを取得して運用を始めてまだ6年。最初は業界内でもアウェイ感がありましたが、なんとかここまで馴染んできました。

同席している遠藤は回線品質の確認やピアリング、回線運用を担当しています。ピアリングのリクエストには、基本的にオープンな姿勢で接続しています。現在のBGPランキングでは、JPNICさんが5位、当社が10位となっています。ケーブルテレビ局はサービスエリアが限定されることを踏

まえると、かなり上位に食い込んでいえるのかなと思っています。

● 社内の雰囲気はどのような感じなのでしょう。

安高:社長は社員を大切にしてくれます。夏には暑気払いで鰻を振る舞い、部署の垣根を越えての食事会も行事としています。普段接点の少ない番組キャスターと技術職が交流する場にもなっています。

勉強のための出張や研修は、手を挙げれば積極的に行かせてもらえます。「情報はお金で買えるものではない。現場で人と会い、自らの手で掴み取ってこい」というのが社長の教えです。社長は地元の実業家で、創業以来ずっとこの会社を率いています。大手MSO(Multiple System Operator、複数局統括運営事業者)だと社長交代が多くその度に方針が変わることもありますが、うちは一貫した方針があります。

“ 圧倒的な高スペックと
「すべて込み」の手厚いサポートが生む
安心感 ”

● インターネットサービスの概要と特徴を教えてください。

安高:サービスは現在FTTHが主力です。光サービス「t-net光」の開始は2018年2月からで、現在は2.5G(下り2.5Gbps/上り1.25Gbps)と10G(上り下りとも10Gbps)のコースを展開し、IPv4とIPv6のデュアルスタックで、NATを通さずグローバルIPアドレスをそのままお客様に配っています。セキュリティ面ではゲートウェイ型セキュリティ、スパムのチェック、I-フィルターなどを提供していますが、これらはすべて基本料金内で別途料金はいただいていません。さらに、遠隔/出張サポート、無線LANの調査・設置、パソコンのリカバリー、すべて基本料金内で何度でも無料です。これは他社にはない強みだと自負しています。一度他社に乗り換えたお客様が「あちらではここまでやってくれない」と戻ってこられることも多いですね。

● サポートが手厚いのは嬉しいですね。

安高:遠隔サポートでは、お客様のデータに触る必要のあるパソコンのバックアップなどできないことははっきりと言いますが、できることはExcelの使い方から年賀状の印刷方法の相談まで柔軟に対応しています。出張サポートも、大手ISPですぐに来てもらうことは難しいですが、当社は人員の空きがあれば当日や翌日に伺えます。また、最近はマルウェアや詐欺メールの問い合わせが増えています。実際に画面を見せてもらい「これは詐欺なので、支払いや連絡をしないでください」と強くお伝えしています。

無線LAN調査についても、いくら2.5Gbpsや10Gbpsの回線を提供していても、末端のWi-Fi環境が悪ければ速度は出ません。社長からは「無線に関してもクオリティを出しなさい」と言われており、基準書を作って徹底的に調査しています。調査が必要な場合はお客様の環境にロガーを設置してデータを収集し、原因を特定します。夜間に無線が繋がらなくなるケースを調べたところ、近隣コンビニの電子レンジが干渉していたことが判明し、対策を打てたこともありました。

● 回線のスペックにもこだわりがあると伺いました。

安高:開始当時、上り下り10Gbpsでアクセスラインを32分岐で構成したのは世界初でした。通常は64分岐や128分岐にしてコストを下げますが、将来的な4K・8K放送、AI、トラフィック増大を見据え、品質を妥協せず32分岐を選択しました。これでレイテンシ(遅延)も非常に良くなります。こ

れは戸建て限定の仕様で、集合住宅向けには今年4月から新たなOLT(Optical Line Terminal)を導入し64分岐で運用しています。品質には相当な金額を投資しています。当社サービスの価格は決して安くありませんが、その分「高品質でサポートもすべて込み」が売りで、お客様にもご支持いただいています。光ファイバーの冗長化も徹底しており、全系統を二重化し、自動で別経路に切り替わるように制御しています。

遠藤:運用においては、監視の質を上げることを意識しています。障害の定義は人によって変わりますが、私達はその尺度を高く設定しています。日々の管理を徹底することで、結果的に大きなトラブルを防いでいます。

安高:2025年にはバックホールの100Gbps化を行いました。都内に向かう経路を物理的に分けて冗長化し、データセンター間も二重化しています。また関東のケーブルテレビ局としては非常に珍しく、大阪にも拠点を持っています。災害時の冗長性と信頼性が向上し、停止リスクを大幅に軽減できます。もう一つのメリットは低遅延で、大阪のIXとダイレクトに繋がることによって西日本のユーザーとの通信応答性が向上します。

● 大阪のIXに接続されたのはどういう経緯なのでしょう。

安高:きっかけは地域BWAです。当社はエリア内の小学校の屋上などに独自の基地局を建て地域限定の無線サービスを提供していて、現在12ヶ所に基地局があります。以前はこのバックホールをLANケーブルによるVPNで繋いでいましたが、これだと通信速度が出ません。そこでコアサーバがある大阪へ光回線で直接接続するために延伸したのが始まりです。するとIXさんから「うちとも繋いでほしい」と声がかかり、結果的に主要な3社のIXすべてと接続することになりました。

これには大きなメリットがありました。一つは、災害時のリスク分散です。東京が万が一被災しても、大阪経由でインターネットへの出口を確保できます。もう一つは低遅延です。西日本にサーバを置いているサービスに対しての通信だと、大阪のIXで直接パケットを交換できるので、東京を経由するよりも圧倒的にレスポンスが速くなるんです。



本社敷地内にある地域BWAの基地局

● 貴社は海外のIXとも接続されていますよね。

安高:お客様に対するブランド価値を高めるには、他の局がやっていないことに挑戦する必要があります。「海外と繋いで意味があるのか」と言われることもありますが、直接接続することで品質は確実に上がります。この度、9拠点目として、世界最大級の規模を誇るドイツ・フランクフルトの「DE-CIX Frankfurt」とも接続を開始しました。また、海外のIXの方々や取り取りする際、自社で海外接続を持っているか否かで相手の印象や得られる情報の質がまったく違います。ケーブルテレビ局でここまでやっているのは、ちょっと珍しいと思います。以前、韓国開催の「Peering Asia 5.0」に急遽行けなくなったことがありましたが、現地では「安高が来ていない」と相当話題になったと聞きました。

“ そこに住む人、
働く人のための基盤を作る ”

● 品質を数値化する取り組みも進めていっしょそうですね。

安高: 現在のバックボーン計測で流量は分かりますが、品質までは見えません。接続先のサーバが遅い時、経路のどこかで詰まっているのか、サーバ自体が混んでいるのか判別できないのです。そこで、品質を可視化する機器を導入し、サブセンターや日本橋、大阪などに設置して各地点からのアクセス品質を数値化できるようにしようと考えました。この計画は業界内でも注目されており、うちも使わせてほしいという引き合いが他局から来ています。お互いの拠点を観測できればWin-Winの関係になります。2026年9月に徳島で開催される「3SNOG 4」でも発表予定です。

こうした先行投資を行う理由は、将来の「AIトラフィック」需要に備えるためです。AIの推論は遅延があると反応が遅くなります。速度は既に出るのが当たり前の時代。次に見るべきは遅延であり、さらにその先の品質を追求していきます。

品質の証としてGoogleのVPP(Verified Peering Provider)シルバー認定もいただきました。当社のトラフィックの約4割はYouTubeなのですが、Google社から「十分な配信品質を保っているプロバイダである」と公式に認められたことになります。ケーブルテレビ局としては国内初、プロバイダ全体でも当時国内2社目という快挙でした。これも、他社との差別化を図る上での大きな武器になっています。

● 2019年にASを取得されたきっかけを教えてください。

安高: 以前は上位事業者から回線を買っていましたが、トラフィック増大に伴い回線コストが劇的に増えることが予想されました。そこで、社長に自社運用に切り替えるべきだと直談判したんですが、上位事業者からは自社運用は大変だと相当反対されました。Google社などと直接繋ぐにはインターネット上の住所であるAS番号とIPアドレスが必須です。それでも、お客様に高品質なサービスを適正価格で提供し続けるには、ASを取得して自分達でコントロールすることが不可欠だと考えたんです。結果として、当時よりコストを抑えつつ、より高品質なネットワークを構築できました。最初は社内に詳しい人間がおらず手探りで、ベンダーさんに教わりながら冷や汗をかくような思いで構築を進めました。ちょうどその頃、ネットワーク専任として遠藤が入ってきてくれたのが本当に大きな救いでしたね。

遠藤: 私は主に国内の運用監視を担当していますが、安高が外で新しい技術やコネクションを掴んできて、私がそれを形にして守る、という役割分担がうまく機能しています。

安高: もしあの時、自社運用に踏み切っていなければ、今の価格設定は維持できていたとしても、品質は確実に2段階くらい落ちていたはずですよ。自分達で「蛇口」をコントロールできるようになったからこそ、大手にも負けない自由なネットワーク設計が可能になりました。

● 苦労した甲斐があったということですね。

今課題として取り組まれていることがあれば教えてください。

安高: 業界全体の課題として慢性的な人材不足があります。AIで人材不足を補完するソフトウェアも出てきていますが、私はケーブルテレビ事業で真に重要なのは「インフラ」そのものを作ることだと考えています。AIサーバやGPUサーバを他社から借りるのではなく自社で構築すべきだと考えています。

ケーブルテレビは営業エリアが固定され地域に根ざしています。その利点を活かし、地域企業が使えAI基盤を提供すべきだと思っています。幸い当社が管轄する3市には光ファイバーの芯線に十分な空きがあります。私達がインフラを用意し、セキュアなローカル環境でサーバに接続できるようにすれば、地域企業に大きな価値を提供できます。CATVの地域密着性とも非常にマッチしています。冗長化している自社回線を利用するので、災害時にも非常に強いです。

この地域型エッジAIデータセンターについては、構築に向けて調査を進めています。AIサーバは発熱がすごいので空冷ではなく水冷が必須になると見て調査中です。地域企業がどのような規模でAIを使いたいかという、需要リサーチも必要ですね。

● それは今後の展開が期待できる取り組みですね。

安高: 青梅市は以前、東京都内で人口減少率が最も高い時期がありました。しかし現在はデータセンター(DC)誘致が盛んで財政的にも潤ってきていて、「東の印西、西の青梅」と呼ばれるほどです。圏央道があり物流拠点としても優れ、地盤が強く土地も安く、DCには最適な立地です。ただ問題は変電所の容量に起因する電力不足で、立地としては最高ですが電力が今後のネックになるでしょう。回線の強化も必要ですが、そこはうちが直接引いて解決してしまってもいいかもしれません(笑)。

“ インターネットは「信じること」から。
アナログな絆が世界を繋ぐ ”

● 会員として、JPNICに対する何かご意見・ご要望などがありますでしょうか。

安高: IPアドレスの管理・運用についてはもちろん知っていましたが、会員になることで新しい情報や多様な方々との交流機会が増えました。APRICOTでの活動や若者支援の取り組みなども、より深く見えてきます。そうしたコミュニティに参画するメリットは大きいと感じています。各種申請手続きの改善やWebリニューアルなども進められていると聞いているので期待しています。あとは、まだ会員になっていない事業者さんに対してもっと積極的に発信して、業界全体の輪を広げていってほしいですね。

● 最後になりますが、皆様にとって「インターネット」とは何でしょうか。

遠藤: 恩師であり、最高のパートナーですね。学生の頃にインターネットに出会ったことで、ネットワークエンジニアという職業を知り、好きになったからこその職に就くことができました。これから先も伸び続け、形を変えながら進化していく世界ですが、常に寄り添ってくれる存在です。同時に、使い方によっては毒にも薬にもなり得るものですから、規律をしっかり守らなければなりません。そうした規律を守る役割として、JPNICさんには期待しています。私にとっては、自らの武器であり、何よりも大切な存在です。

安高: インターネットは「究極のアナログ」だと思っています。私は元々、テレビ側の現場の人間でした。2000年にIP事業課ができた時、突然そこへ行けと命じられたのですが、当時はPCすら持っていなかったんです。それから30年近く携わってきましたが、痛感するのは「人と人との繋がりが無い」と、インターネットは繋がらないということです。海外に行っても言葉や文化が違って、専門用語は世界共通です。だからこそ繋がる。技術そのものはデジタルですが、その根底にあるのはお互いに仲が良いか、信頼できるかという非常にアナログな関係性なんです。この業界の人はみんな良い人ばかりで、そうしたアナログな繋がりで世界が繋がっていることは、本当に素晴らしいことだと思っています。

APNICのチーフサイエンティスト、ジェフ・ヒューストン氏に、インターネットの歴史と未来についてうかがいました。電話網の時代から、パケット交換、IP、そしてこれからのネットワークの姿まで。ジェフ氏ならではの大きな視点で語っていただきました。

“インターネットはどこから来て、どこへ向かうのか”

Geoff Hustonが語る 通信の進化とIPの革命

— 半導体技術の発展と「過剰と希少」の物語 —

APNIC チーフサイエンティスト

Geoff Huston 氏



なるほど。

今日は2025年9月APNIC 60(ベトナム・ダナン)会場でAPNIC チーフサイエンティストであるGeoff Huston氏にお話をうかがいました。

Huston氏は、オーストラリアの学術研究ネットワークAARNetの立ち上げに関与し、APNICでは創設時から2003年まで理事を務めた後APNIC事務局に参加、現在に至るまでチーフサイエンティストとして活動を続けている、“グローバル・インターネットの先駆者”の一人です。2012年にはインターネットの殿堂入りを果たしています。

ご自身のWebサイト(<https://www.potaroo.net/>)に研究成果や論考を公開しつつ、APNICの研究プロジェクトを牽引し、世界各地のインターネットカンファレンスで幅広いテーマについて発表を行っています。IPv6やDNSを中心としながらも、卓越した大局観と本質的な指摘により、常にコミュニティの注目を集めています。

今回のインタビューでは、インターネット誕生前から現在に至る通信技術の歩みを、半導体技術の発展とともに振り返ります。コンピュータの小型化と回路集積技術の進展による交換機能の置き換え、ムーアの法則がもたらした急速な技術革新、そしてコンピューティング資源と電気通信資源の「過剰と希少」がネットワークアーキテクチャに与えてきた構造的な変化など、現在のクラウドやCDNにつながる歴史的背景が立体的に語られています。

“インターネットの発展は、電話網の黎明期にさかのぼる”

— インターネットの仕組みや、私たちがどのようにしてここまで到達し、そしてこれからどこへ向かうのかについて、お話しいただけますか。

インターネットの発展の道筋は、電話網の黎明期にまでさかのぼることができます。電話が登場したことで、人々は手紙や電報を送る代わりに、相手が同じ部屋にいるかのように直接話せるようになりました。しかし、初期の電話網は非常に高価でした。そのため、複数の会話を1本の回線に集約する多重化や、自動交換機の導入など、通信のコストを下げるための技術が発達していきました。

その後、通信の世界に大きな変化をもたらしたのがコンピュータです。トランジスタや集積回路の進歩により、コンピュータは小型化し、消費電力や発熱も抑えられ、より多くの人が利用できるようになりました。アーキテクチャは変わっていないのに、はるかに安価な電話網を構築できるようになったのです。

このモデルは約30～40年間持続しました。その間にもコンピュータは進化し、1970年代後半にはパーソナルコンピュータが登場します。企業は1台の大型コンピュータだけでなく、何千台ものコンピュータを持つようになりました。

そこで出てきたのが、それらをどうやって通信させるかという課題です。

— 電話機は当初、非常に単純な構造で、スピーカーとマイクが二本のワイヤーで直接続され、知能はすべて網側に集中していたのですよね。その後コンピュータが登場し、小型化して、手ごろに個人で手に入れられるようになったのは大きな変化ですね。

もう一つ変化があります。人間はデータを再構成するのがあまり得意ではありません。人間が言葉を理解するには、時間と順序が保たれていなければなりません。しかし、コンピュータなら、データを小さな単位に分けて番号を付け、受け取った側で並べ直すことができます。これはネットワークの歴史上、最も大きな発想の一つだったと思います。

電話網でこれを実現する時分割交換機は、非常に複雑で高価でした。しかし、知能を端末側に配置すれば、データが混ざったり、到着時間がずれたりしても、ヘッダー情報に基づいて再構成できます。

そして、パケット交換技術です。データの流れを切り替える代わりに、末端のコンピュータからパケットを投げるだけです。ネットワークから状態管理を取り除くことで、ネットワークを大幅に安価にできる兆しが見えたのです。

当時、ネットワークを必要としている人は電話会社と考えられました。しかし、すでに電話網を持ち、投資サイクルも長かったため、新しい技術の採用には時間がかかりました。一方、コンピュータは毎年のように高性能化し、同じ価格でより大きな処理能力を得られるようになっていきました。ムーアの法則ですね。電話会社が検討している間に、私たちは別の道を切り開いていったのです。意識的な決別ではなかったと思いますが、実際にそれは起こりました。

“イーサネットとIPが示した、単純で安価なネットワーク”

イーサネットは本当に革命的でした。「大きなネットワーク」ではなく、単な



るケーブルと、それに接続された複数のコンピュータだけで成立しているからです。マスターコントローラーはなく、同期信号がありませんし、パケットは独立同期でした。すべてが同じイーサネット・アクセス・プロトコルを実行するのです。

それ以前、コンピュータ同士はポイント・トゥ・ポイントで接続する必要がありました。しかしイーサネットでは、交換機に求めた機能の一部を、端末側に持たせることができました。すべての端末が正しく動作していれば、大がかりな交換機や、多くの機能を持つネットワークは必要ありません。最小限の機能を持つネットワークで良いのです。IPモデルも、この考え方を受け継いでいます。パケットの順番が入れ替わったり、一部が失われたりしても、受け取る側のコンピュータが整理し、再構成します。ネットワーク側ではなく端末側で処理することで、ネットワークを安く、速くできました。

アメリカでも連邦政府プログラムの一環として、国立科学財団ネットワーク (NSFnet) が立ち上がり、他国にも接続が開かれました。また、IETF (Internet Engineering Task Force) やRFC (Request For Comments) のように、誰でも参加でき、仕様を自由に利用できるオープンな技術プロセスも、IPの普及を後押ししました。それがインターネットの発展につながりました。IPの勝利は、ほぼ偶然で、ムーアの法則とうまくかみ合った結果だったと言えます。ネットワークをできるだけ安価に保ち、コストを端末側のコンピュータに寄せる。そのモデルが、より高性能になっていくコンピュータとともに機能したのです。

そして、通信業界ではなく、学术界で働いていた私のような非専門家が全国規模のネットワークを構築できるようになりました。通信工学の知識ではなく、コンピューティングの知識に基づいています。

— それは、AARNetに関わるようになったときの話ですか。

そうですね。私がネットワークに関わるようになったのは、コンピューティングの側からでした。コンピュータは、より速く、より安くなっていきました。デスクトップからノートパソコン、さらにスマートフォンへと進化し、膨大なコンピューティング能力がポケットの中で動くようになったのです。毎年、驚くべき出来事が起きます。そのような業界で働きたいと思わない人がいるでしょうか。

この変化の根底にあるのが、シリコン技術の進歩です。これは、コンピュータだけでなく、通信システムにも大きな影響を与えてきました。たとえば、光ファイバーシステムでも、膨大なデータを伝送するには高度なデジタル信号処理が必要です。チップが高性能になればなるほど、光ファイバーを通る信号から、より多くの情報を取り出すことができます。この業界は、何度も自らを作り変えながら発展してきました。そこが非常に魅力的なところですよ。

“豊かさが変えた、コンテンツ配信の考え方

— コンピューティングの力は増してきた一方で、光の速度には限界があります。その点はどう見ればよいのでしょうか。

コンピューティングは、もはや不足しているものではなく、豊富にあるものになりました。ストレージも安価になり、通信容量も飛躍的に増えています。ケーブルのコストは大きく変わらない一方で、世界中のシステムが伝送できる容量は大きくまりました。

— つまり、光の速度の限界は変わらないけど、多重化が進化するのですね。

そうですね。かつてマイクロソフトがWindows 95のパッケージを売っていたとき、速くのサーバにあるそれを、利用者がネットワークを通じて取りに行く形が一般的でした。しかし現在では、あらかじめ利用者の近くにコンテンツのコピーを置いておく方が、安く、速い場合が多くなっています。YouTubeやNetflixのような動画配信は、その典型です。多くの場合、利用者の近くにあるデータセンターにコンテンツのコピーが保存されています。「念のため」モデルとも言いましょうか。あなた方がこのビデオを見るかどうかは分かりませんが、念のためすでにここに置いてあります。どうぞご自由に、というモデルです。世界中にパケットを運ぶよりも、自分がある場所で事前にロードしておく方が安上がりですよ。

その結果、ネットワークは再び短くなっています。コンテンツ配信ネットワークは、公共インフラとしてではなく、実際には民間のインフラとして、長距離の負荷を引

き受けています。通信において距離はコストであり、問題の要因でもありますが。ネットワークを短くすれば、速く、安く、簡単になります。だからこそ、利用者の近くにコンテンツやサービスを置き、ローカルハブから職場や家庭までのラストマイルに特化することが合理的なのです。

“ルーティングの重要性は変わっていくのか

では、ルーティングは重要でしょうか。そうでもないかもしれません。なぜなら、ラストマイルにはなにもなく、長距離ネットワークの多くはプライベートになっているからです。私たちが重要だと思っていたインターネットの部分は、もしかすると、以前ほど重要ではなくなっているのかもしれない。これから世界には、数兆ものシリコンデバイスが存在するようになるでしょう。その一つ一つに、グローバルに一意の番号を付ける必要があるのでしょうか。答えは、ノーです。

衝突が問題になる近隣の範囲で一意に識別できれば十分な場合もあります。一方、セキュリティシステムやサービス基盤、コンテンツ配信ネットワークは名前をベースに動いています。IPv4かIPv6かという議論以上に、DNSや名前が重要になる可能性があります。

“IPアドレスの役割はどう変わるのか

— IPアドレスに関してはどうお考えですか。私たちは今APNICカンファレンスにいます。APNICはアドレスを扱っています。IPアドレスはどうなっていくのでしょうか。

1980年代初頭にパケット交換網が使っていたモデルは、電話のパラダイムに基づいていました。電話番号のように、アドレスが重要だと考えられていたのです。グローバルなネットワークを構築するにあたり、グローバルに一意なアドレスが必要だと考えました。それは当時としては自然で、妥当な結論でした。

しかし、ネットワークは大きく、安くなる方向へ変化し続けています。極めて多くのデバイスが接続しているインターネットにおいて、アドレスはグローバルにはそれほど重要ではないと私は考えています。

衝突を避ける必要がある場面では一意性が重要ですが、常にグローバルに一意である必要はありません。アドレスは、小さな領域の中で区別する役割を果たせば良い場合もあります。

一方、グローバルに一意であることが重要なのは「名前」です。名前は、セキュリティやサービス環境の基盤となっています。

“インターネットの未来を左右するシリコンチップ

— インターネットの世界の将来に関してはどうご覧になりますか。

ムーアの法則の終わりを主張する人は多くいますし、私もそう考えています。チップが小さくなればなるほど、電子の振る舞いも難しくなり、これまで通りの進化は限界を迎えつつあるからです。しかし、シリコンチップメーカーはまだ諦めていません。平面的により小さくしていくだけでなく、3次元的にシリコンの城を築き始め、新しい処理方法を編み出しました。もしそれがうまくいけば、ムーアの法則とシリコンの継続的な進化には新しい可能性が開かれるでしょう。

一方、このような多層構造を実現できなければ、シリコンチップはこれ以上速く、良くならないかもしれません。だからこそ、さらなる高速化に向けた基礎的な取り組みに、私は強い関心を持っています。シリコンの成長を維持できれば、現在のモデルをさらに力強く推進できます。チップメーカーはいま、その課題に取り組んでいます。頑張ってもらいましょう。

— どうもありがとうございました。とても良いお話でした。いつも通りの深い洞察とあなたの教習は私たちコミュニティメンバー全員が享受しています。

インターネット

10 Minute Internet Course

10分講座

おさえておきたい基本や、
最新動向を解説するコーナーです。



IPv4在庫枯渇後、 IPアドレスポリシーの変化と RIRの役割

「配る」から「循環させる」へ、
APNICポリシーの15年

01

変化の日



2011年2月3日、IANAが保有していた最後のIPv4アドレスブロックが各地域インターネットレジストリ(RIR)へ分配されました。この日は「IPv4アドレス在庫枯渇の日」として知られています。



IANA IPv4在庫枯渇時の合同記者会見

しかし、APNICのポリシーSIG※でその後に続いた議論を振り返ると、この日はIPv4の終わりではありませんでした。むしろ、「IPアドレスをどのように管理するか」という考え方が大きく変化した出発点だったと言えるかもしれません。

IPv4在庫が十分にあった時代、ポリシーSIGの主要な関心は「どのように効率よくアドレスを配るか」にありました。しかし在庫が尽きれば、新しいアドレスを生み出すことはできません。そこで議論の中心は、「限られた資源を誰に配るべきか」「既に配った資源をどのように再利用するか」へと移り、「RIRは何を管理する組織なのか」を問われる時代になっていきました。

15年以上にわたるポリシー提案を振り返りつつ、ポリシーが何をめざしてきたのか、レジストリの在り方の変化を考えてみたいと思います。

02

在庫枯渇前のテーマは「いかに長く配るか」



IPv4在庫枯渇を見据えた議論は、実際の枯渇より数年前から始まっていた。

2008年に提案されたprop-055は、IANAに残された最後のIPv4アドレスを各RIRへどのように分配するかを定めたグローバルポリシーです。それまで需要に応じて順次分配していた方式を改め、最後に残る5個の/8ブロックを各RIRへ均等に分配することを決めました。この提案によって、後に「最後の/8」と呼ばれる考え方の基礎が築かれました。続くprop-056では、IPv4在庫が枯渇する直前に大規模な申請が集中することを避けるため、追加割り振りの条件を段階的に厳しくする「ソフトランディング」が提案されました。

この頃の提案を見ると、議論の中心はあくまで「割り振り」であったことがうかがえます。どうすれば在庫を少しでも長く維持できるか、どうすれば枯渇までの時間を稼げるか。「完全枯渇をできるだけ先送りすること」が主な関心でした。

03

最後の/8がもたらした価値観の転換



その流れを変えたのが、2009年に提案された“prop-062 'Use of Final /8'”です。この提案では、APNICが通常在庫を使い切った後、最後の/8ブロック(103.0.0.0/8)を、それまでとは異なるルールで分配することが提案されました。従来は、申請者が利用計画を示し、必要性に応じた規模のアドレスを受け取ることができましたが、最後の/8に関しては各組織1回限り、最大/22までとされました。最後の/8は、特定の事業者の需要を満たすためではなく、誰もが

※ ポリシーSIG: IPアドレス/AS番号のポリシーに関する事項を取り扱うSIG。ミーティングにおいて参加者によるコンセンサスが得られた提案事項は、一定の手続きを経て、APNICによってルールとして実装される。SIGとは、Special Interest Groupの略。

最低限のIPv4アドレスを確保できるよう、APNICコミュニティ全体で共有すべき資源と考えられました。

この提案は、単に分配サイズを変更しただけではありません。コミュニティが重視する価値観が、「効率的に配ること」から「公平に分け合うこと」へと移ったことを象徴する提案だったと考えられます。

もっとも、最後の/8分配に関するポリシーは一度作って終わりとはなりません。APNICが2011年4月に最後の/8分配フェーズへ移行すると、実際の運用を通じてさまざまな課題が見えてきました。そこでポリシーSIGでは、制度そのものを否定するのではなく、「現実の運用に合わせて改善する」提案が続けて提出されることになります。

例えば、prop-088では、最後の/8開始後に返却されたIPv4アドレスや、将来追加で取得するIPv4アドレスも、最後の/8と同じ考え方で取り扱うことが明確化されました。また、prop-093では、限られた在庫をより多くの組織へ届けるため、最小分配サイズを見直す議論が行われました。さらにprop-094では、新規ローカルインターネットレジストリ(LIR)に求められていたリナンバリング要件を撤廃し、最後の/8をより利用しやすい制度へ改善しています。

これらの提案を通して、最後の/8は公平な分配という基本理念を維持しながら、実際の運用に適した制度へと少しずつ調整されていきました。

04

「配る」から「流通させる」へ

「最後の/8をどう公平に分配するか」という課題には一定の答えが示されました。しかし、それはあくまでAPNICが保有する最後の/8在庫についてのルールについてです。2011年以降、在庫枯渇を見据える中で大きな問題が懸念されていました。

「APNICの在庫がなくなった後も、IPv4アドレスへの需要はなくなるらない。」

IPv6は推進されていましたが、既存サービスではIPv4需要が依然として継続していました。この現実に対し、ポリシーSIGは「新しい在庫を配る」ことだけではなく、「既に存在するアドレスをどう流通させるか」という方向で議論が行われることとなります。

05

移転市場を制度として受け入れる

そこで登場したのがIPv4アドレスの移転制度です。実は、IPv4アドレスの移転制度そのものは、在庫枯渇後に突然現れたものではありません。2008年に提案された“prop-050”IPv4 address transfers”では、APNIC会員間での

IPv4アドレス移転が一定条件の下で認められることとなりました。

それまでのAPNICでは、IPアドレスは「必要性を審査した上でAPNICが割り振る資源」であり、一度割り振られたアドレスを利用者間で権利移転することは想定されていませんでした。prop-050は、この前提を大きく変える提案となりました。もっとも、この提案が認めたのは自由な売買ではありません。移転先にもアドレスの利用計画を確認し、APNICが登録情報を更新することで、資源管理の透明性を維持することが前提とされています。つまり、ポリシーSIGが受け入れたのは「市場への全面的な委ね」ではなく、「ルールの下で管理された移転制度」でした。ただし、この時点ではあくまでAPNIC地域内での移転を想定しており、RIRを飛び越えた移転は想定されていませんでした。

06

「地域」を越える移転という発想

IPv4在庫が枯渇すると、地域ごとの需給差は無視できなくなっていきます。北米では歴史的経緯から比較的大きなIPv4ブロックを保有する組織が多く存在する一方、アジア太平洋地域ではインターネット利用の拡大に伴い、依然として高い需要が続いていました。

これを受けて提案されたのが、“prop-095”Inter-RIR IPv4 address transfer proposal”です。この提案は、APNIC域内だけでなく、他のRIRとの間でもIPv4アドレスを正式に移転できる制度を提案しました。IPアドレスは地域ごとに管理される資源なのか、それとも世界全体で有効活用されるべき資源なのかという、RIR制度そのものにも関わる問いを投げ掛けた提案でした。大量のアドレスが域外へ流出する可能性や、各RIRで異なるポリシーとの整合性など、懸念の声は少なくありませんでした。それでも、「現実に国際的な移転需要が存在する以上、それを制度の外に置くより、透明性のある仕組みとして管理した方がよい」という考え方が徐々に支持を集めていき、実装につながりました。

07

市場と必要性は両立できるのか

移転ポリシーが実装されると、議論はさらに一歩進んでいきます。移転制度を認めるとしても、「どこまで市場に委ねるべきなのか」という問題が上がりました。

APNICでは、従来からアドレスの割り振りに際して「アドレスの必要性」=利用計画の提出を求めてきました。では、移転でも同じ考え方を維持するべきなのでしょう。もしこれを求めなければ、市場原理だけでアドレスが流通することになります。一方、厳格な必要性審査を維持すれば、流動性が落ち、実際に必要としている組織へアドレスが移りにくくなる可能性がでてきます。ポリシーSIGでは、このバランスを巡る議論が行われました。例えばprop-104では、移転時に審査する需要を「今後24ヶ月以内」と明文化し、運用基準を整理しています。

また、最後の/8で分配された103/8アドレスについては、割り振り後すぐに移

転されてしまうと、「誰もが最低限のIPv4を確保する」という最後の/8の理念が損なわれるとの懸念が生じました。これに対し、prop-106では2年間の移転禁止やデポジット制度が提案されたものの、制度が複雑であることなどからコンセンサスには至りませんでした。しかし、この問題意識そのものは共有されていました。その後、prop-116が実装され、現在では103/8から割り当てられたIPv4アドレスは、5年間移転できない仕組みとなっています。

08

ポリシーSIGが守ろうとしたもの

移転制度に関するポリシー提案を眺めると、「市場を認めるか否か」という議論が続いていたようにも見えます。しかし、提案全体を通して読むと、ポリシーSIGがめざしていたものは少し違って見えてきます。市場取引そのものを推進したかったわけでも、否定したかったわけでもありません。ポリシーSIGが一貫して議論してきたのは、「流動性」と「公平性」をどう両立させるかにあります。アドレスを必要とする組織へ円滑に移転できることは重要です。一方で、投機的な取得や、最後の/8の理念を損なうような利用は避けなければいけません。そのため、IPv4アドレス移転は市場を自由化する制度ではなく、「コミュニティが市場をどのようなルールで管理するか」を定める制度として発展してきたと言えます。

09

「返却」が新しい供給に

移転ポリシーの整備によって、IPv4アドレスは必要とする組織へ移転できるようになりました。かといって、IPv4アドレスの総量が増えるわけではありません。市場によって利用者が変わっても、世界全体で利用できるアドレス数は変化しません。そこでポリシーSIGが次に向き合ったのは、「返却されたIPv4アドレスをどう再利用するか」という課題でした。IPv4在庫が豊富だった時代には、返却されるアドレスはイレギュラーな存在でした。しかし在庫が枯渇すると状況は一変します。契約終了や事業統合、ネットワーク構成の見直しなどによって返却されるIPv4アドレスは、もはや単なる回収資源ではなく、返却アドレスは新しい供給源とみなされるようになっていきました。

返却されたらどう配るのか、この課題を正面から扱ったのが、prop-105です。最後の/8ポリシーでは、103/8から各組織へ一度だけ最大/22を分配する仕組みが定められていました。一方で、事業者からIPv4アドレスが返却された場合、それをどのようなルールで再分配するかについては、まだ十分整理されていませんでした。そこでprop-105では、返却されたIPv4アドレスを103/8とは別の「返却プール」として管理し、最後の/8とは独立して再分配する制度が提案されました。移転制度に続き、返却されたアドレスも新たな供給源として扱う議論がここから始まりました。ポリシーSIGの関心は、新規割り振りから、移転や返却といった資源のライフサイクル管理へ移り始めていました。

10

制度は運用しながら磨かれていく

返却プールの制度も少しずつ調整が行われています。最後の/8から分配されたアドレスが返却された場合、それを返却プールへ入れるべきなのか、それとも最後の/8プールへ戻すべきなのか。制度を運用して初めて出てくる細かな課題が現れ始めました。こうした点を整理したのがprop-117です。この提案では、返却されたIPv4アドレスは、「元のプール」へ戻すことが提案され、実装となりました。大きな変更には見えなくてもいいかもしれませんが、ポリシーSIGが制度を作るだけでなく、運用を通じて制度を改善していることをよく示しています。

11

「在庫がなくなった後」を考える

さらに議論はその先へ進みます。返却プールの在庫も、安定して存在するわけではありません。

では、「返却プールがなくなったらどうするのか。」

この問いに答えようとしたのがprop-120でした。提案では、最後の/8が枯渇した後の待機リストなど、運用ルールを整理することが試みられました。しかし、ポリシーSIGでは「待機リストを増やすことが本当に解決策なのか」「プールを分けたままでよいのか」といった、より根本的な議論へ発展していきました。結果として、この提案はコンセンサスとなりませんでした。しかし、この議論が無意味だったわけではありません。むしろ、ここで交わされた議論が、その後の制度見直しにつながっていくこととなります。

12

返却アドレスも「最後の資源」である

その後、ポリシーSIGは、返却プールという考え方そのものを見直していくこととなります。返却アドレスも最後の/8と同様に扱い、限られたIPv4資源として一体的に管理した方が分かりやすいのではないかと。この考え方は2019年のprop-129で制度化され、返却プールは廃止されて、返却アドレスは最後の/8プールへ統合されました。

この時点で、議論されているのは、

- どう返却してもらうか。
- どう保管するか。
- 誰へ再分配するか。
- どうすれば公平性を維持できるか。

で、IPv4アドレスを単に「消費する資源」ではなく、「循環する資源」として管理する方法を考えています。



ここまでくると、ポリシーSIGで議論されている対象は、もはやIPv4アドレスそのものでだけではありません。限られたインターネット番号資源を、長い時間をかけてどのように維持し、循環させていくかという、資源管理へと関心が移っています。

13

「配る組織」から「管理する組織」へ



返却アドレスを再利用する制度が整備されても、IPv4アドレスが増えるわけではありません。移転しても、返却されても、世界全体で利用できるIPv4アドレスの総量は変わりません。そのため、ポリシーSIGの議論は次第に、「どれだけ配るか」ではなく、「限られた資源をどう管理し続けるか」へと重心を移していきました。この変化は、ポリシー提案の内容にも表れています。

2010年代後半以降になると、ポリシーSIGではIPv4アドレスそのものだけでなく、

- ・WHOISやRDAPなど登録情報の管理
- ・Abuse Contact(不正利用連絡先)の整備
- ・RPKIなど認証基盤
- ・登録情報の品質向上

といったテーマが目立つようになりました。

これらは一見、IPv4在庫枯渇とは関係のない話に見えます。しかしIPv4アドレスが移転され、返却され、再利用されるようになるほど、

「そのアドレスを現在誰が管理しているのか」

という情報が、これまで以上に重要になっていきます。

登録情報が古いままであれば、障害やセキュリティインシデントが発生しても連絡先が分かりません。権利関係が不明確であれば、移転制度そのものが成立しません。つまり、アドレスの流通が進むほど、「レジストリ」の役割は重大になっていくと考えられます。

14

提案から見える15年間の変化



ここまで見てきた提案をあらためて振り返ると、その関心は大きく四つの段階を経て変化しています。

最初は、

「どうすればIPv4在庫を長く維持できるか」という議論でした。

続いて、

「最後のIPv4をどう公平に配るか」

という最後の1/8の議論に続きます。その後は、「既に配られたIPv4をどう流通させるか」というIPv4アドレス移転へと関心が移りました。さらに近年では、「返

却されたアドレスをどう循環させ、登録情報をどのように維持するか」という、資源管理全体へと議論が広がっています。

提案ごとに扱うテーマは異なります。ここまで紹介してきたポリシー変遷も完全に1本の道になっているわけではなく、重複し、前後しながら、少しずつ、改善、前進が続いています。ポリシーは、IPv4在庫枯渇に対応するためだけに、その都度制度を作り替えてきたものではありません。「今という現実」に合わせて、IPアドレス管理の考え方そのものを少しずつアップデートして今の形になっています。

この15年間で変わったのは、IPv4ポリシーだけではなく。インターネットレジストリという組織に期待される役割も変わっていると考えられます。IPv4在庫が十分にあった時代、RIRの役割は利用計画を確認し、適切な規模のアドレスを割り振ること、いわば「分配組織」でした。しかし現在のRIRは、それだけではなく。移転の審査、登録情報の維持、RPKIやRDAPなどの運用基盤の提供、返却アドレスの再利用、そして資源の権利関係の管理など、多様な役割を担うようになっています。2026年現在でも、IPv4アドレスの新規割り振りは最大/23とサイズを小さくしながらも継続しています。しかし、それはレジストリの業務全体から見れば一部に過ぎません。現在のレジストリは、「アドレスを配る組織」というよりも、インターネット番号資源のライフサイクル全体を管理する組織としての性格を強めていると言えるのではないでしょうか。

15

終わりに



2011年のIPv4在庫枯渇は、しばしばインターネット史における大きな節目として語られます。しかし、ポリシーSIGの提案を読み返してみると、重要だったのは「枯渇した」という事実だけではなく。その後もコミュニティは、限られた資源をどのように公平に分配するか。既に利用されている資源をどのように流通させるか。不要になった資源をどのように再利用するか。そして、その資源を誰が責任を持って管理するのか。こうした問いに対して、一つひとつ提案を積み重ねながら答えを探してきました。その意味で、ポリシーSIGは単にIPアドレスのルールを決める場ではありません。インターネットという共有資源を、コミュニティの合意に基づいて持続的に管理していくための場になっています。

IPv4在庫枯渇から15年以上が経過した現在でも提案が出され続けているのは、IPv4問題が終わっていないというだけではありません。クラウド、モバイル、IoT、AIなど、インターネットを取り巻く環境が変わり続ける限り、番号資源の管理もまた変化し続けるからであると考えます。提案は一見すると制度の細かな修正に見えることも多くあります。しかし、それらを長い時間軸で眺めると、ポリシーSIGが一貫してめざしてきたものが見えてくる気がします。

それは、新しいルールを作るのではなく、限られたインターネット番号資源を、コミュニティの合意のもとで、持続可能な形で管理していくこと。この考え方こそが、IPv4在庫枯渇後の15年間で貫く、APNICポリシーの変わらない理念だったのではないかと思います。

JPNIC IP事業部 中川 香基

参考資料 APNIC Policy proposals <https://www.apnic.net/community/policy/proposals/>

インターネット 動向紹介

2026年3月～2026年6月の
インターネットトピックス

INTERNET TRENDS introduction
2026.03→2026.06

IP アドレストピック

IPアドレスに関する動向として、2026年2月4日(水)～2月12日(木)に開催されたAPNIC 61の様子と、同会議で行われたアドレスポリシー関連の議論について報告します。

また同会議に関連して、2026年5月15日(金)に開催されたTDNOG13.0 Meetingでの発表も行いました。

APNIC 61カンファレンス報告全体概要およびアドレスポリシー関連報告

APRICOT 2026/APNIC 61カンファレンス(以下、APRICOT 2026/APNIC 61)が2026年2月4日(水)～2月12日(木)にかけて、インドネシア・ジャカルタにて開催されました。本稿では、同会議の開催概要と、アドレスポリシーに関する議論の動向についてご紹介いたします。

● APRICOT 2026/APNIC 61開催概要

会期9日間のうち、前半の2月4日(水)～7日(土)はIPv6、BGP、サイバーセキュリティなど各種ワークショップが行われ、後半の2月9日(月)～12日(木)は議論の場となるカンファレンスウィークが開催されました。



APRICOT 2026会場の様子

カンファレンスウィークでは、アドレスポリシーやルーティングセキュリティ、NIR(National Internet Registry; 国別インターネットレジストリ)、ソーシャルな課題など特定分野に関心を持つ人たちが議論を行う「SIG(Special Interest Group)」をはじめ、カンファレンスの総括および全体報告が行われる「AGM(APNIC General Meeting)」や、各国NOGや国際組織のレポート、ピアリングフォーラム、ネットワーク技術に関する講演等が開催されました。

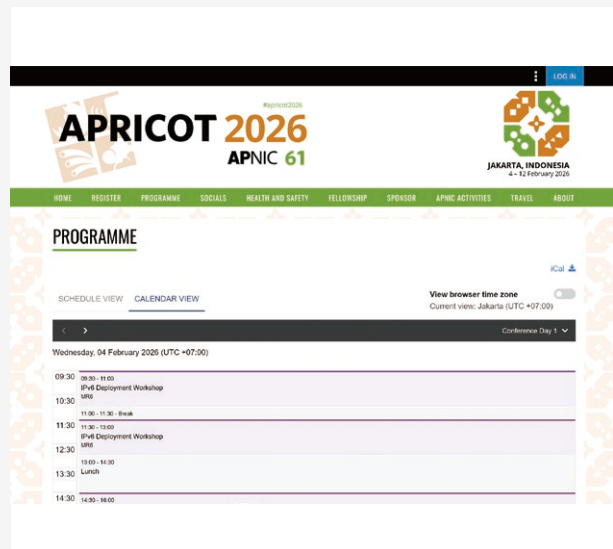
主催者報告によると、今回のAPRICOT 2026/APNIC 61は世界54

の国と地域から、1,044名が参加しました。前年のAPRICOT 2025/APNIC 59の参加者878人からさらに100人以上増え、盛況な回となりました。

会期中のセッションについては、動画、資料および発言録がWebで公開されています。もし興味のある内容がありましたら、ぜひご確認ください。

APRICOT 2026/APNIC 61プログラム

<https://2026.apricot.net/programme/programme#/>



● APNIC EC選挙結果報告

APNIC理事会は、会員により選出されたExecutive Council(EC、理事)7名およびAPNIC事務局長の計8名で構成されています。APRICOT 2026/APNIC 61ではEC選挙が行われ、最終日のAGMでその結果が公開されました。投票は、事前にWebサイト上で立候補者のプロフィールが公開され、投票手続きはすべてオンラインで行われています。今回は改選議席3議席に対して、4名(うち現職3名)が立候補し、現職の3名が再選されることとなりました。

IP Address — Topic

2026. 5. 15
山形県 / 山形大学

TDNOG13.0 Meeting

オンサイト
オンライン

2026. 2. 4 - 2. 12
インドネシア / ジャカルタ

APNIC 61

オンサイト
オンライン

APNIC理事会の新体制は、下記の通りとなります。

- ★・Achie Atienza氏 (Globe Telecom / フィリピン)
- ・Anlei Hu氏 (CNNIC / 中国)
- ・Jia Rong Low氏 (APNIC事務局長 / シンガポール)
- ★・Kam Sze Yeung氏 (Akamai Technologies / 香港)
- ・Kenny Huang氏 (TWNIC / 台湾)
- ・松崎吉伸氏 (IIJ / 日本)
- ・Roopinder Singh Perhar氏 (Conjoinix Total Solutions Pvt Ltd. / インド)
- ★・Sumon Ahmed Sabir氏 (Fiber@Home Limited / バングラデシュ)

★が今回選出された3名

今回選出された3名は、2年後の2028年3月までECとして任期を務めることになります。

● APNIC 定款改定投票結果

今回のAPRICOT 2026 / APNIC 61では、APNIC 58からフィードバック募集を行ってきた、ECの任期および連続任期制限に関する提案に関して投票を行いました。本件の可決には、有効投票のうち2 / 3の賛成が必要でしたが可決に至りました。

決議案1: EC任期を2年→3年に変更する。連続任期を最大3期9年とする。
(結果: 賛成 1,724 / 反対 365 / 棄権 23 ⇒ 可決)

決議案2: 用語統一や文書番号付与など、文書表記の修正。
(結果: 賛成 1,784 / 反対 175 / 棄権 153 ⇒ 可決)

また、この変更に合わせて2027年以降のEC選挙では変則的な任期設定が行われます。

次回 (2027年): 4議席改選、得票数上位3名は3年任期、4位は2年任期
次々回 (2028年): 3議席改選、得票数上位2名は3年任期、3位は1年任期
3回目 (2029年): 2議席改選、3年任期
以降は3議席、2議席、2議席で改選していきます。

その他詳細については下記をご参照ください。

Proposed APNIC By-law Reform 2026

<https://www.apnic.net/about-apnic/organization/structure/proposed-by-law-reform-2026>



● オープンポリシーミーティング(OPM、ポリシーSIG)での議論とその結果

今回のAPRICOT 2026 / APNIC 61では、2件のポリシー提案について議論が行われました。

コンセンサス形成の意思表示は、現地参加者は参加者の挙手で行います。今回からの変更として、オンライン参加者はこれまでConferと呼ばれるリアルタイムに意思表示を視覚化するツールが使用されてきましたが、今回から過去のCOVID-19流行によるオンライン開催時に使用されていたZoom Pollのみに変更となりました。明確な意図は示されていませんが、現地参加者はConferではなく、挙手で投票に参加してもらい、議論への参加を促す意図での変更と推測されます。これら挙手による意思確認、およびZoom Pollの結果を踏まえて、ポリシーSIGチェアは総合的に判断し、ポリシー提案がコンセンサスを得ているかどうかを判断します。

以下では、2件のポリシー提案の議論結果についてご紹介します。提案の内容や事前情報に関しては、JPNIC Blogにまとめていますので併せてご確認ください。また、IP-USERSメーリングリストでは、カンファレンス開始前にJPOPF運営チームによって、日本語での提案紹介および意見募集が行われています。今後の動向把握には、IP-USERSメーリングリストの登録をぜひお願いします。

APNIC 61でのIPアドレス・
AS番号分配ポリシーに関する提案のご紹介
<https://blog.nic.ad.jp/2026/11510/>



IP-USERSメーリングリスト
<https://www.nic.ad.jp/ja/profile/ml/mailman.html#join-ip-users>



prop-164: 「IPv6最小割り振りサイズの変更」

提 案 者	Christopher Hawker氏, Luke Thompson氏	https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-164/
概 要	IPv6アドレスの最小割り振りサイズを、現在の/32から/36に変更する。	

前回のAPNIC 60から継続議論となっていた提案です。

IPv6アドレスの最小割り振りサイズである/32は非常に大きく、すべて

の組織がこれほど大きなサイズを必要としているわけではありません。仮に/36で必要十分であるとして分配を受けるとなると、現在は「割り当て」での分配しか受けられないため、対象アドレスの再割り当ては不

可能になり、WHOISへの登録ができません。提案者はこのような不正確性をなくしたいとして提案したと主張しています。

一方で、もし「割り当て」を行いたいのなら、/32は大きすぎたとしても「割り振り」として分配を受ければ可能です。これで提案者の主張する「不正確性」は解消されます。結局のところ、提案者がこだわるのは、割り振りサイズが効率的ではないので縮小したいという考え方であると見受けられます。

会場での議論では、やや本題とずれた金銭的メリットとして、/36の割り振りが可能となればその分member fee(維持料)が削減できるということにフォーカスが当たりました。一方で、料金に関する事項はポリ

シーの範囲外ですので、OPMの場で議論するべきものではないと結論付けられています。その他のコメントでは、IPv4アドレスの時代にはアドレスの節約性が重視されてきたが、IPv6は膨大な数であるため節約性よりも経路集成をすべきであるとの声や、当該変更がフィルタリングに影響を及ぼす可能性があるのではないかと懸念する声などが挙がっていました。なお、フィルタリングに関しては、問題ないだろうとの見方もその場で確認されています。

本提案は提案者の希望により、コンセンサス確認を行わず、議論のみで終了することになりました。提案者はこの場で受けたコメントを受け止め、引き続きMLで議論を行い、次回のOPMでの提案を検討するとしています。

prop-168:「IPv4アドレスの最大割り振りサイズ拡張」

提 案 者	Christopher Hawker氏 https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-168/
概 要	IPv4アドレスの最大割り振りサイズを/23から/22へ拡張する。 ・新規申請者に限らず、既存の契約組織でも総IPv4アドレス数が/22以下の場合には追加申請を可能とする。なお、移転でアドレスを放出した組織は追加申請の対象外となる。追加割り振りを受けた組織はすべての割り振りアドレスを対象に、追加割り振り日から5年間を移転不可とする。 ・利用可能なプールが枯渇した際に、/16をIPv6移行用としてプールする。本プールからの割り振りは移転を禁止し、不要になった場合にはAPNICへ返却するものとする。
結 果	コンセンサスに至らず

現在、IPv4アドレスは返却済みアドレスを再利用するプールから分配されています。このプールは、現在の分配ペースが維持された場合、2035年前後に完全枯渇すると予測されています。提案者は、レジストリがこのアドレスを長期間ストックし続けるよりも、既存のニーズに応じて分配した方が有意義であり、その結果としてアドレス移転やリースの減少につながると主張しています。

本提案に関して、APNIC事務局からは影響予測として、もし本提案が実装された場合は現在のプールは数か月以内に完全枯渇を迎えることになることと示されていました。

MLでの議論の段階で、レジストリでのストックをできるだけ引き延ばすよりも、移転やリースといったレジストリを起点としないアドレス流通を減らしたいという思想には、一定の賛成が示されていました。一方で現在の割り振りサイズまで縮小してでもIPv4アドレスの分配を継続してきたのは、後発となるスタートアップがIPv6導入のためのIPv4を確保できるようにするためであります。会場からのコメントでは「現在の/23でスタートアップには十分なサイズなので継続した方が良い」、「レジストリ在庫の早期完全枯渇は結果的にIPv6促進の枷になる」といったコメントが挙がっていました。また、移転不可とする条件を課していますが、これがIPv4アドレスの流動性を下げ、望ましくないリースへの依存が高まるのではと危惧する声も挙がっていました。

コンセンサス確認では一定の賛成も見受けられましたが、中立・反対が多数となり、コンセンサスには至りませんでした。

● 次回以降のAPNICカンファレンスについて

次回以降のカンファレンス開催地について、以下のように予定している

ことが発表されています。

- ・APNIC 62：2026年9月3日(木)～10日(木)インド・ムンバイ
- ・APRICOT 2027/APNIC 63：2027年2月28日(日)～3月4日(木)香港
- ・APNIC 64：2027年9月3日(金)～10日(金)モンゴル・ウランバートル

インドでのAPNICカンファレンス開催はAPNIC 33(2012年、ニューデリー)以来となります。

APNICカンファレンスは、APNICメンバー以外の方にも広く門戸を開いています。ポリシー動向はもちろん、世界での最新技術動向やトレンドトピック、国際連携・国際交流に関心をお持ちの方は、ぜひ一度参加されてみてはいかがでしょうか。英語でのカンファレンスですが、リアルタイム字幕等、初心者や非ネイティブ話者にも配慮されています。JPNIC BlogではAPNIC 61で議論されたトピック・会場の様子について、写真と併せてご紹介しています。ぜひご覧ください。

APRICOT 2026/APNIC 61現地フォトレポート
<https://blog.nic.ad.jp/2026/11572/>



JPNICでは学生・若手社会人を対象とした国際会議参加支援プログラムも行っております。国際会議への参加経験を経てコミュニティへ貢献できる人材育成を行っておりますので、ご興味のある方はぜひ下記ページをご参照いただき、ご検討いただければと存じます。

国際会議参加支援プログラム
<https://www.nic.ad.jp/ja/intl/fellowship-program/>



皆様とAPNICカンファレンスの場でお会いできることを、楽しみにしております。

TDNOG13.0 Meetingに参加しました～地域NOGで感じた学びとつながり～



TDNOG13.0 Meetingの会場風景

2026年5月15日(金)、山形県山形市の山形大学 小白川キャンパスで開催された「TDNOG13.0 Meeting」で、JPNICとして登壇しました。「APRICOT 2026参加報告と、地域NOGから考える国際コミュニティとのつながり」と題した発表と、各地域NOGアップデートでは、職員が運営に参画しているChuNOGミーティングについて報告を行いました。

● 三つのテーマ

発表では、インドネシア・ジャカルタで開催されたAPRICOT 2026で得た知見のうち、主に三つのテーマに焦点を当てて紹介しました。

一つ目は、世界のNOGについてです。TDNOGは日本における地域NOGの一つですが、世界各地にもさまざまなNOGが存在し、それぞれの地域やコミュニティに応じた活動が行われています。APRICOTで得られた世界のNOGに関する動向をもとに、各NOGがどのように運営され、どのような課題や取り組みを持っているのかを共有しました。

二つ目は、アドレスポリシーについてです。アドレスポリシーは、日々のネットワーク運用の中で常に意識するテーマではないかもしれませんが、しかし、IPアドレスの割り振り条件や利用のあり方に関わるものであり、通信事業者やネットワーク運用者にとって無関係ではいられない重要なテーマです。APRICOTで議論された最新トピックを取り上げ、その背景や注目点を紹介しました。

三つ目は、海外カンファレンスへの参加についてです。APRICOTをはじめとする国際会議への参加は、関心はあってもハードルが高く感じられることがあります。発表では、参加への第一歩を踏み出すにあたって活用できる施策や支援の例を共有した上で、今後どのような後押しがあれば参加しやすくなるのか、会場の皆さんと意見交換を行いました。

地域NOGは、地域の技術者が顔の見える関係を築く場であると同時に、国内外のコミュニティへつながっていく入り口にもなり得ると感じて

います。今回の発表が、国際コミュニティへの関心を持つきっかけになれば幸いです。

● 印象に残った発表

今回特に印象に残った発表の一つが、IIJ 佐々木さんによる「ISPエンジニアが高校生にIPネットワーク教えてみた ～OSPF編～」です。

発表では、高校や高専などから教育支援の依頼を受けることがあるという背景が紹介されました。IT関連の講座は増えている一方で、プログラミングは教えられても、ネットワークをどのように教えれば良いか悩む声があるとのことでした。

そこで紹介されたのが、OSPFの仕組みをゲーム形式で学ぶ取り組みです。参加者がそれぞれルータ役となり、紙に書かれたリンク情報、例えばコストや接続先などを交換しながら、ネットワーク全体の構成を考えていきます。

ルータの構成は東北地方の地名で表現され、コストも「行きやすさ」として捉えられるよう工夫されていました。単に用語や計算方法を説明するのではなく、実際に情報をやり取りし、その情報をもとに参加者同士で構成を議論し、絵に描いていくという内容です。

ネットワークの仕組みを理解するには、通信モデルを頭で覚えるだけでなく、実際に「情報がどう伝わり、どう判断されるのか」を体感することが大切だと感じました。また、仕組みそのものを分かりやすく伝えるための工夫は、学生向けに限らず、社会人向けの研修やコミュニティ活動にも活かせるものだと思います。

発表の中では、今後、社会人向けのコンテンツを作ることになったという話もあり、1日集合研修のような形態も検討されているとのことでした。ネットワーク技術をどのように次の世代へ伝えていくかという観点でも、大変興味深い発表でした。

技術トピック

2026年6月3日(水)、JPNICはInternet Society日本支部(ISOC-JP)との共催、WIDEプロジェクトの後援により、「IETF情報交換会-IETF126に向けて-」を開催しました。IETF情報交換会は、過去に開催されてきた「IETF報告会」に代わって、複数回のIETF会合をまたいで見える技術動向やホットピックの背景部分に注目した情報交換の会合です。

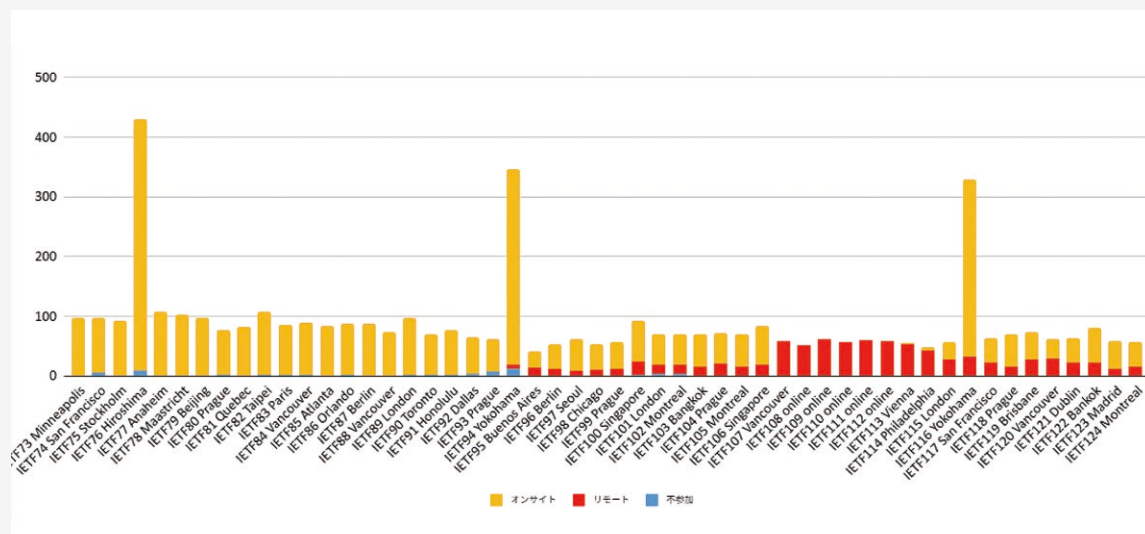
今回のIETF情報交換会は、JPNIC会議室とオンラインのハイブリッド開催を予定していましたが、台風の影響によりオンライン開催へ変更されました。ただ結果的に、多くの方々ご参加され、盛況となりました。今回もIETF参加者を中心に、最新の技術動向や今後注目されるテーマ

について情報共有・意見交換が行われました。

IETF (Internet Engineering Task Force) は、インターネットで利用されるプロトコルや技術仕様を議論・標準化する国際的なコミュニティです。JPNICでは、国際的な技術動向を国内における事業や研究・開発・運用にお役立ていただくべく、IETF会合への参加についてだけでなく、国内で国際動向を共有する場づくりに取り組んでいます。

今回は、IETF125(中国・深圳)で議論された話題を振り返るとともに、7月開催のIETF126(オーストリア・ウィーン)に向けて注目されるテーマについて情報交換を行いました。

「IETF情報交換会 - IETF126に向けて-」を開催



IETF参加者の推移

● IETFへの関わり方のステップを考える

はじめに、司会進行を担当した筆者から、今回のIETF情報交換会で登壇者に、ご発表後に何うテーマを紹介しました。テーマは「IETFへの関わり方のステップを考える」です。昨今、インターネット分野において人材確保や育成の話題がある中、IETFへの関わり方についてどう捉えるのか、これから関わる人はどのような「ステップ」を想定していけばいいのかについて整理しました。

こうした段階的なステップを支えるものとして、各段階で求められる技能や姿勢についても整理を行いました(下表(1)参照)。「技術的な基盤」「議論・調整力」「実践力」「マインド」という四つの技能に加え、

単純には分類できない、異分野間の橋渡しや継続的な参加と意思疎通といった複合的な能力についても触れています。例えば「技術的な基盤」にはRFC読解やプロトコル把握、実装能力(Running Code)が挙げられる一方、「マインド」にはオープン志向や共有文化、国際協働といった姿勢面の要素が含まれます。また、分類しきれない要素としては、正解を出すことよりも議論に耐える説明力や合意形成力、異分野間の橋渡しとなる専門知識の翻訳・再構成力なども挙げられました。先の「ステップ」(右表(2)参照)と合わせて見ることで、どの段階でどのような技能が求められるのかを俯瞰できるものとなっています。

ご参加の方の多くは、ご自身の活動がありながら、IETFにおける関与の仕方について道なき道を切り開くようなご経験をされている中、IETFに

おける活動の全体像や区分を捉えたり、立ち位置のヒントを得たりすることがねらいです。当日は、これらの背景となる課題意識を共有した上でお考えを伺うことができました。

IETFの関わり方のステップを考える(1)

○ 技能という見方

技術的な基盤	RFC読解、プロトコル把握、実装能力(Running Code)
議論・調整力	レビュー、説明、合意形成、ネゴシエーション
実践力	運用の分析、実装フィードバック、OSS・相互接続／検証
マインド	オープン志向・共有文化・国際協働

○ 分類できないが…

正解を出すよりも議論に耐える説明力・合意形成力

異分野間の橋渡し(専門知識の翻訳・再構成)

英語は前提・完璧さよりも継続的な参加と意思疎通

技術・運用・国際性を横断する複合的な能力

IETFの関わり方のステップを考える(2)

○ ステップ

【入口】
RFC読解・議論の理解

【活動】
レビュー・発言・
非公式議論への関与

【活動】
実装・運用・フィードバック

【活動】
ドラフト執筆・合意形成

● 技術動向

登壇者の方々の注目されている最新動向について、それぞれの専門分野の視点から紹介されました。

◎ Web技術: AIエージェントと認証／認可

ISOC-JP インターネット標準化推進委員会で活動する後藤ひろゆき氏からは、「猫も杓子もIETFもAI」という言葉の通り、IETFでもAI関連の提案が急増している様子が共有されました。特に注目されるのは、AIエージェントによる決済や予約を可能にするための認証や認可の枠組みや、Webサイト側がAIの学習を制御するための仕組みです。

Web Bot Authと呼ばれる、Webサービス等にアクセスしてくるボットを識別・検証する仕組みの提案など、AI時代における"信頼性"を担保する技術の議論が活発であることが紹介されました。

◎ ルーティング・セキュリティ

JPNICの大谷からは、IETF125のセッション「Technology Deep Dive」で取り上げられたルーティング・セキュリティが紹介されました。BGP(Border Gateway Protocol)は、隣接ルータから伝わる情報——経路情報という、いわば"噂"に基づいてインターネットの経路制御が成り立っています。

現在は、RPKIを用いた経路のオリジン検証(ROV)など、噂のような"完璧ではないもの"に対する現時点で実現可能な不正への対策を、段階的に導入するというアプローチが主流となっています。これは、30年前から始まって、新しい世代へと引き継がれる「多世代プロジェクト」と言えるという中長期的なお話が、Technology Deep Diveの講演にあったそうです。

◎ 暗号技術とIETF Hackathon

IETF Hackathonに継続的に参加されている酒見由美氏から、暗号分野の技術動向と、Hackathonの様子が紹介されました。暗号分野では、耐量子暗号(PQC)の導入が前提となりつつある中で、ゼロ知識証明(ZK: Zero-Knowledge Proof)、完全準同型暗号(FHE: Fully Homomorphic Encryption)、AIとエンドツーエンド暗号化(E2EE: End-to-End Encryption)の関係など、新たなテーマへ議論の中心が移っていることが紹介されました。

また、Hackathonについても、標準仕様を実装・検証する場として、多くの開発者が協力しながら実装を進めるIETFならではの文化が紹介されました。

◎ PQCと移行

伊藤忠彦氏からは、耐量子暗号(PQC)の標準化状況と、実際の移行に向けた課題について紹介がありました。暗号アルゴリズムそのものだけでなく、既存システムとの共存や段階的な移行、実運用において考慮すべき点など、今後多くの組織が向き合う課題について議論が行われています。

● ディスカッション

今回のIETF情報交換会では、登壇者の方々に、ご発表の後、あらかじめ候補となるテーマから選んでお話を伺うという形式にしました。注目

されている分野の技術的なお話だけでなく、日頃感じられていることや考えを伺っていくことができました。

テーマの候補と選ばれた方

- I-DやRFCの興味深いものを追いかけることの面白さ(後藤氏)
- 現在のようにIETFに関わることになったきっかけ(大谷・酒見氏・伊藤氏)
- ハッカソンの良さ(酒見氏)
- 人とのつながりの大事さ
- 知っておきたいことやノウハウ、そのためにできること

新しいものが現れる最前線に触れられることのワクワク感や、国際的なトップエンジニアの課題解決の様子が見られるという魅力の他、これまでのIETFに関わるきっかけや実体験について話される中、オンラインながら和やかな雰囲気であったのが印象的でした。

IETF関連の追加情報(1)

○お持ち帰り 追加情報

情報交換会で触れた参考リンクなどをまとめました

● IETF 125

- ・ IETF 125 Hackathon Wiki
<https://wiki.ietf.org/en/meeting/125/hackathon>
- ・ IETF 125 Shenzhen
<https://www.ietf.org/meeting/125/>

● 今後のIETF

- ・ IETF 126: 2026年7月18日～24日 オーストリア・ウィーン
- ・ IETF 127: 2026年11月14日～20日 米国・サンフランシスコ
- ・ IETF 128: 2027年3月6日～12日 (アジア)
- ・ IETF 129: 2027年7月17日～23日 ドイツ・ベルリン
- ・ IETF 130: 2027年11月6日～12日 カナダ・バンクーバー

● 開催概要

IETF関連の追加情報(2)

IETF 情報交換会 - IETF126に向けて -

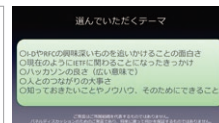
- ・ 日時 2026年6月3日(水) 16:30～18:30
- ・ 会場 台風6号の影響により、オンライン開催のみとなりました。
- ・ 主催 Internet Society日本支部 (ISOC-JP)、
一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター (JPNIC)
- ・ 後援 WIDEプロジェクト(WIDE)

プログラム

時刻 プログラム/講演者(敬称略)

16:30 オープニング/ご挨拶/会場説明

16:35 進行と背景 - IETFの関わり方 司会: 木村 泰司(JPNIC)



資料

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/ietf-report/20260603/ietf126-1.pdf>



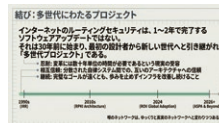
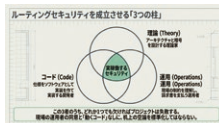
16:40 テーマ: Web技術動向とIETF ごとうひろゆき

資料

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/ietf-report/20260603/ietf126-2.pdf>



17:05 テーマ: ルーティング・セキュリティ - Technology Deepdiveより - 大谷 亘(JPNIC)



資料

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/ietf-report/20260603/ietf126-3.pdf>



17:35 テーマ: 暗号技術とIETFハッカソン 酒見 由美(GMOコネクト)

資料

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/ietf-report/20260603/ietf126-4.pdf>



18:05 テーマ: PQCと移行 伊藤 忠彦(セコムIS研究所)

18:30 クロージング/ご挨拶/お知らせ

IETF 情報交換会 - IETF126に向けて -

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/ietf-report/20260603/>



● IETF126に向けて

このニュースレターが発行されるときには既に終了しているかと思いますが、次回のIETF126は、2026年7月18日(土)から24日(金)にかけて、オーストリア・ウィーンで開催されます。JPNICでも現地参加を予定しており、インターネット技術の最新動向や標準化の議論を継続して調査し、お役立ていただけるように情報発信をしていきます。

また、IETF情報交換会も、IETF会合への参加に関わらず、異なる分野の技術者が共通のテーマで議論できたり、IETF参加経験の共有が次の参加者へのきっかけになるような場として、今後も継続して開催していきます。皆様からのご意見やコメントをお待ちしております。

2026.3.7ー3.12
インド/ムンバイ
第85回ICANN会議オンサイト
オンライン

本稿では、ICANN85のセッションの中から筆者がアドレス支持組織(ASO)のアドレス評議会(AC)(ASO AC)として主に参加した、ICP-2(新地域インターネットレジストリ設立認定要件)の改定関連作

業や、CCG RoR(Cross Community Group Review of Reviews)に関する話題を中心に紹介します。

第85回ICANNムンバイ会議報告

ICANN85 Mumbai Community Forum

Welcome to ICANN85 Community Forum in Mumbai, India. The Community Forum is the first meeting in the three-meeting annual cycle, typically held in February or March. The duration of the Community Forum is six total days, running from Saturday through Thursday.

The Community Forum structure includes time for internal work of the Supporting Organizations and Advisory Committees (SO/ACs), cross-community interaction, and plenary sessions on topics of community-wide interest.

ICANN85 Community Forum will be held in Mumbai, India at the [Jio World Convention Centre](#) from 7 - 12 March 2026.

This will be a hybrid meeting with both in-person and virtual participation.

All sessions will be conducted during regular working hours in Mumbai, India (India Standard Time, IST / UTC+5:30 hours).

Prep Week will be conducted on 23, 24, and 25 February 2026.

ICANN85 Travel Alert Announcement

[REGISTER TODAY!](#)

Hosted by

nixi
Empowering Netizens
in association with
ISPAI

भारत सरकार
संघीय गृह विभाग

ICANN85はコミュニティフォーラムと呼ばれる中規模の会合です。

第85回ICANN会議(以下、ICANN85)は2026年3月7日(土)から12日(木)まで、インドのムンバイで開催されました。

事務総長のKurtis Lindqvist氏が閉会後に公開した会議振り返りブログ記事によると、ICANN85には1,500名ほどの現地参加者、700名近くの遠隔参加者を得たとのことで、現地参加者のうち300人以上が初参加だったようです。

毎年3月のICANN会議は、コミュニティフォーラムと呼ばれる中規模のフォーマットです。新gTLDプログラム次回ラウンドに向けた準備が着々と進み、ついに申請開始日が2026年4月30日に決まりました。2012年ラウンドの経験を踏まえ、実施準備は整然と進んでいるように見受けられます。事務局からの実施準備状況報告のセッションが一つ、支持組

織(SO)や諮問委員会(AC)で応募開始に当たる課題を議論するセッションが三つほど見られた他は、既に新gTLDプログラム次回ラウンド以外のさまざまな課題に取り組んでいる印象です。

● オープニングセレモニーのコミュニティエクセレンスアワード授賞

コミュニティフォーラムのオープニングセレモニーでは、毎年ICANNコミュニティエクセレンスアワードの受賞者が発表されます。今年のコミュニティエクセレンスアワードは、Amrita Choudhury氏に授賞されました。Choudhury氏はインド人の市民社会活動家で、長らくICANNコミュニティで活躍し、ICANNではAPRALO(アジア太平洋地域At-Large組織)のチェア、IGFではMAG(マルチステークホルダー諮問グループ)をはじめとする数々の要職をこれまでに務めてきました。筆者もICANN

会議などの機会にお会いしたり一緒にパネルディスカッションに登壇したりしたことなどが何度もありますが、優しい人柄ながら常に理知的な議論をなさる方です。このオープニングセレモニーでは、司会進行を務めたICANN事務局のアジア太平洋地域責任者のSamiran Gupta氏、冒頭で挨拶した理事会議長Tripti Sinha氏、コミュニティエクセレンスアワード選考委員長のRam Mohan氏、そしてChoudhury氏と、インド人、インド系アメリカ人が顔を揃える結果となり、インド開催のICANN会議に花を添える形となりました。

● ASO ACのICP-2改定関連作業

ASO ACは、通常の年でも3月のICANNコミュニティフォーラムで対面の会議を行うようにしていますが、現在はICP-2改定作業でいわば特別進行となっています。コミュニティフォーラムでは、会期の土曜日から木曜日までの6日間、毎日5セッション、合計30セッションが設定可能ですが、このうちの10セッションを改定作業、8セッションを他のステークホルダーのエンゲージメントに充てました。前述のように、オープニングセレモニーや公開理事会など一部のプレナリーセッション以外は、ほとんどASO ACのセッションに費やされた印象になっています。

2024年が明けて本格化した改定作業は、2024年10月に原則案、2025年4月に草案初版、2025年8月に草案第2版を公開し、それぞれ意見聴取を行いました。2025年11月にウルグアイ・モンテビデオのLACNICオフィスに集結して、草案第2版に対して寄せられた意見を分析して課題を分類、最終案の執筆に入れるもの(Editorial)とさらに検討が必要なもの(In Progress)に分けました。今回ICANN85での作業は、このさらに検討が必要な数点に関する集中検討となりました。以下のような項目が、このカテゴリに属しています。

- ・新RIR設立が既存RIRで否決された場合の再検討プロセス
- ・新RIR設立に関する議決に要する既存RIRによる賛成票数
- ・既存RIRの認定取り消しと臨時監査に要する要請票数の要件
- ・緊急代替事業者プロセスの諸要件

また、エンゲージメントセッションではいろいろなSOやACに出向いて、ICP-2改定に関する状況を説明し、質問に答えました。実施した順番に、GAC、パブリック(誰でも参加可能)、ALAC、RSSAC、理事会、ISPCPです。AC議長のHerve Clement氏、副議長のAmy Potter氏とEsteban Lescano氏が各グループにまったく同じ説明をするのですが、それに対する反応はさまざまで、前提知識や背景から説明が必要なところ、プロセスに懐疑的な意見が出るところ、よく改定作業を理解していて建設的な意見と励ましをくれるところと、それぞれの色が出ていたのが印象的でした。また、パブリックセッションでは若い女性の参加者が、原稿を用意した上で、改定プロセス全体を振り返りながら批判的な長文の意見を述べました。それは、いかにもAIで書き出されたもののようには思いました。これには2026年NROのチェアを務めるAPNICの事務局長、Jia-Rong Low氏が、コミュニティプロセスの重要性和困難をとうとうと語って理解を求めました。オープンセッションでは今後、このような

意見表出も少なくないだろうと考えられます。

ASO ACにおけるICP-2改定に関して、パブリックセッションで使用されたスライドを以下に示します。現況にご関心がある方はご覧ください。

RIR Governance Document Version 2 Update (ICP-2 Review Process Update)

https://hosted-files.sched.co/icann85/94/RIR+Gov+Doc+ICANN+85_PublicSession_2_090326++++Read-Only.pdf?_gl=1*6icol6*_gcl_au*MTk2OTg5MTM4LjE3NzU0Njg1MjE*FPAU*MTk2OTg5MTM4LjE3NzU0Njg1MjE



● CCG Review of Reviews も各ステークホルダーに意見聴取

CCG RoR(Cross Community Group Review of Reviews)に関しては、前回ICANN84の報告でもご案内しました。各SO、ACからの代表者によるグループで、ICANNが定款で定めるテーマ別と各組織のレビューを再検討する活動です。CCG RoRはパブリックセッションを木曜に持った他、各SO、ACを回って共同セッションを持ち、意見聴取を行いました。私はASO ACの指名でCCG RoRに参加していながら、ASOのセッションのため他のSO、ACとのセッションには参加できませんでしたが、ASOの共同セッションでは司会のような役回りを仰せつかりました。そもそもASO ACのメンバーはRIRコミュニティで活動しているため、ICANNのプロセスは縁遠いものなのですが、今回共同セッションを持つにあたって、私はCCG RoRの背景として、ICANNのレビューの機構とその再検討の必要性といった背景と、CCG RoRに関する情報をまとめた資料をASO ACメンバー向けに作って備えました。

共同セッションでは、CCG RoRの共同議長の1人であるChris Disspain氏が現況の説明を行いました。CCG RoRは4フェーズで活動が設計されており、前回ICANN84ではCCG設立動機からコミュニティの意見を聴取し、それに従った初期草案をもとに意見聴取するのが今回のICANN85とのことです。今後報告書案を書き進めて、次回ICANN86で意見聴取、その後最終化して各SO、ACの承認を得て、理事会に提出するというスケジュールです。検討内容に関しては、以下の五つの領域に分けられています。

- ・説明責任と透明性(いわゆるATRT)
- ・継続改善プログラム(CIP)の評価
- ・組織構造レビュー
- ・レビューに関するレビュー
- ・オンデマンドレビュー

Disspain氏の説明はこれらを網羅して、必要に応じて背景や例示によって説明を深める形で非常に分かりやすいもので、私自身も理解の整理ができました。

ASOとその母体であるNRO、RIRでは、現在ICP-2改定という大きな事業を進めているところで、ICANNから試行を要請されたCIPに関しても、ICP-2改定作業が完了するまでの間これに取り組まないことを明確にしています。それに加え、本項冒頭で述べたようにASOのICANNプロセスに対する関与度の低さから、レビュー作業の負担過多を懸念するコメントがASO側から出ることもありました。これに関してDisspain氏からは、自身がccNSOに長年関与している立場から、ccTLD運営者の集まりとしてのccNSOもICANNからの距離があることに言及しました。GNSOは紛れもなくICANNが主戦場とも言えるグループで、At-LargeコミュニティはICANNプロセスに自発的に関与しているグループながら、それ以外は必ずしもICANNが主戦場と言えない、ということは、ASOとしてのICANNの諸検討への参画を考える上で、新たな発見となりました。

CCG RoRの活動に参加する身としては、未だ言葉の定義や枠組みの捉え方など、基本的な議論が多いので、今後の検討も多難だと思うところですが、真摯に取り組んでいきたいと思います。

● インターネット堅牢性に関するプレナリーセッション

この他に参加することができた、印象深いセッションを一つ紹介します。

オープニングセレモニーの直後に持たれたのが、“From Stability to Survivability: ICANN's Role in the Future Of Internet Resilience”（安定性から生き残りへ：インターネット堅牢性の未来におけるICANNの役割）というプレナリーセッションです。インターネット堅牢性に関するプロジェクトは、米国マルコーニソサエティが数年前から展開しており、IGF 2025でもセッションが持たれていました。インターネットは元々、ネットワーク自体は単純に作って、それにつながるエンドシステムがネットワークで起こる遅延やパケットロスを補正するという思想で作られています。それが情報社会のインフラとなっている今、インターネットというものの堅牢性を確保するためにどうするべきなのか、という問題に関する探究プロジェクトです。

The Marconi Society Internet Resilience Institute
<https://marconisociety.org/internet-resilience-institute/>



これがICANN会議に持ち込まれたのはとても印象的ですが、DNSの堅牢性はインターネットが動き続ける上での前提条件であるのと同時に、ICANNの責務に含まれています。このセッションでは、電力供給やクラウド事業者におけるコンピューティングリソースやサービスの提供に対する依存という問題の他に、DNSの堅牢性に関する議論にもおよびました。DNS堅牢性に関しては、2025年9月にSSACがSAC132 “The Domain Name System Runs on Free and Open Source Software (FOSS)”（ドメインネームシステムは無料のオープンソースソフトウェア(FOSS)で機能している）という勧告を公開しています。そこでは、あらゆるシステム運用者で共有されているBINDなどのDNSソフトウェアが、契約に基づかない利用のために利用者の全体像がつかめないこと、一つ

の脆弱性が広範なシステムに影響することなど、問題を引き起こすことを指摘しています。ICANNにおけるインターネット堅牢性の議論として、DNSの問題を提起しながらも、インターネットを動かすために不可欠な電力供給やクラウドシステムも含めた連関で捉える必要がある、といった論調で議論は進み、大局観のあるセッションでした。

From Stability to Survivability:

ICANN's Role in the Future Of Internet Resilience

<https://icann85.sched.com/event/2Gwkl/from-stability-to-survivability-icanns-role-in-the-future-of-internet-resilience>



ICANN85の内容、スケジュール、資料、録画などは、ICANN Webサイトの以下のページからご覧いただけます。

ICANN85 Mumbai Community Forum

<https://meetings.icann.org/en/meetings/icann85/>



● 第75回ICANN報告会

第85回ICANN会議での議論を紹介する報告会を、2026年4月23日（木）にオンラインにて開催いたしました。当日のプログラムは次の通りです。

1. ICANN85会議概要報告
2. 国コードドメイン名支持組織(ccNSO)関連報告
3. ICANN政府諮問委員会(GAC)報告
4. 理事会とASO(アドレス支持組織)を中心とした活動の報告
5. GNSO(分野別ドメイン名支持組織)レジストリ・レジストラ部会報告
6. 次期新gTLD申請手続きポリシー検討状況報告
7. コンテンツ側からみたICANN85の報告
8. 新gTLD申請開始に先立ってのパネルディスカッション

第75回ICANN報告会の資料と動画は次のURLで公開していますので、本稿と併せてぜひご覧ください。

第75回ICANN報告会

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20260423-ICANN/>



● 第86回ICANN会議

次回会合である第86回ICANN会議は、スペイン・セビリアで2026年6月8日（月）から11日（木）まで開催されました。このセビリア会議の内容は、次号94号でご紹介します。

ICANN86 Seville Policy Forum

<https://meetings.icann.org/en/meetings/icann86/>



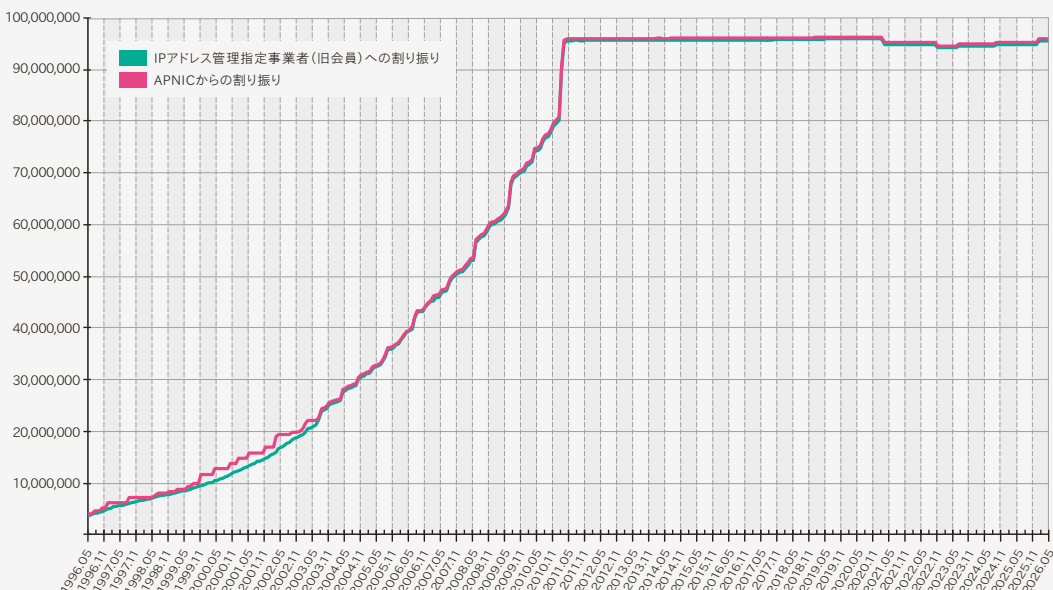
Statistics

IPv4

IPv4アドレスの 割り振り件数の 推移

IPv4アドレスの割り振り
件数の推移です。
JPNICでは必要に応じて、
APNICよりアドレスの割り
振りを受けています。

(割り振りホスト数)



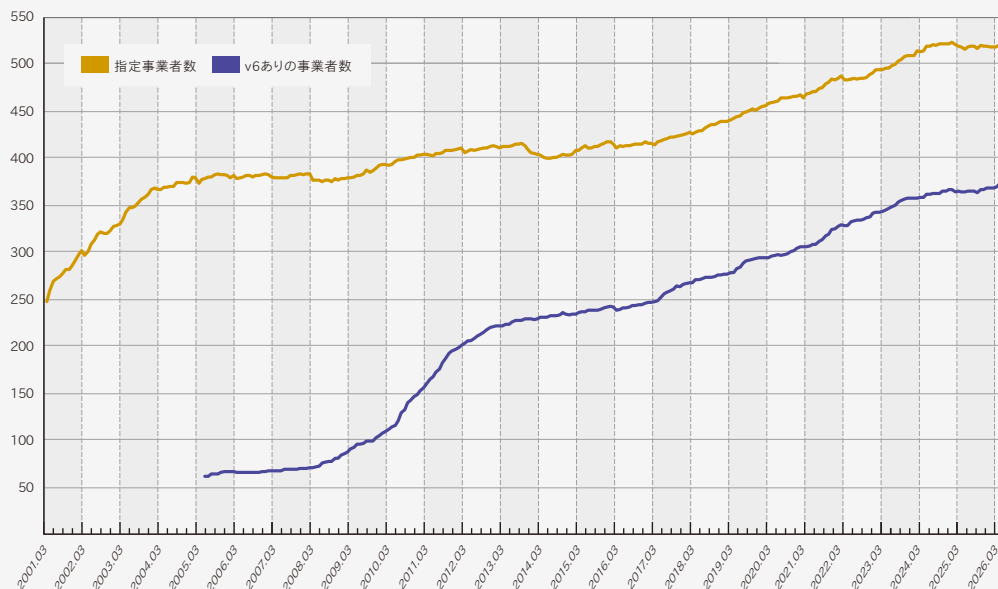
Statistics

LIR

IPアドレス管理指定 事業者数の推移

JPNICから直接IPアドレスの
割り振りを受けている組織数
の推移です。

(指定事業者数)



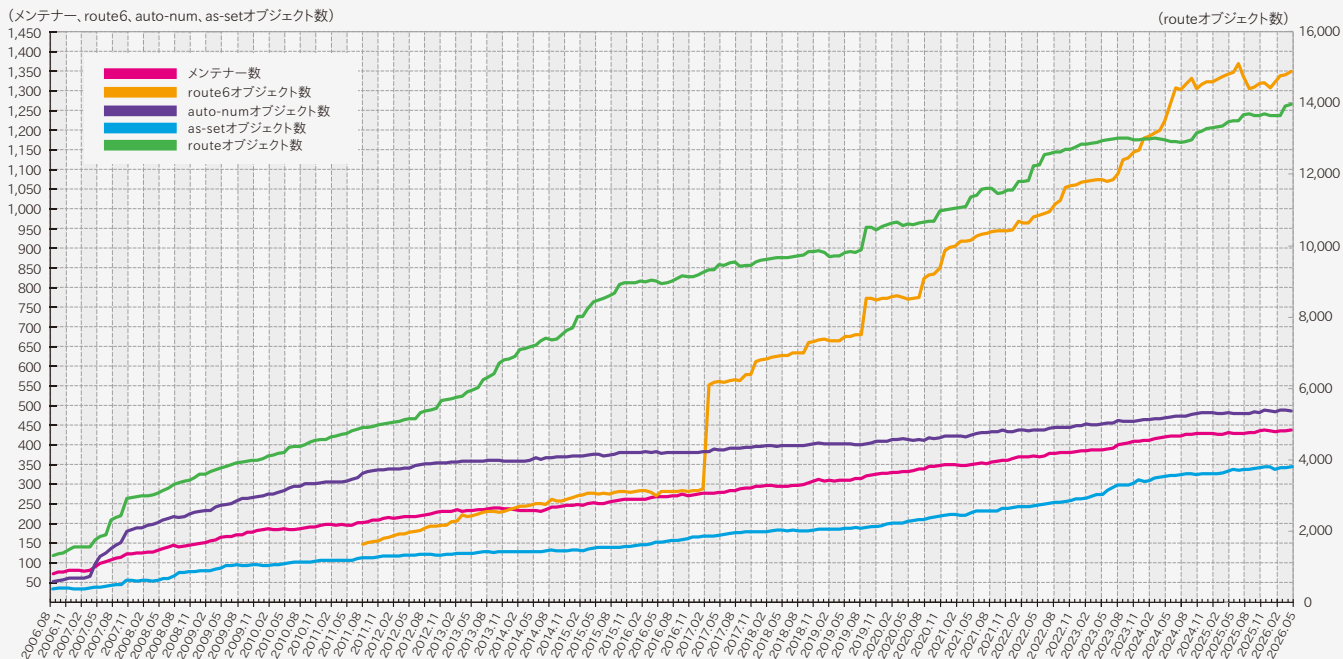


Statistics

JPIRR

JPIRRに登録されている オブジェクト数の推移

JPNICが提供するIRR(Internet Routing Registry)サービス・JPIRRにおける各オブジェクトの登録件数の推移です。JPNICでは、2006年8月より、JPNICからIPアドレスの割り振り・割り当て、またはAS番号の割り当てを受けている組織に対して、このサービスを提供しています。JPIRRへのご登録などの詳細は、下記Webページをご覧ください。<http://www.nic.ad.jp/ja/irr/>



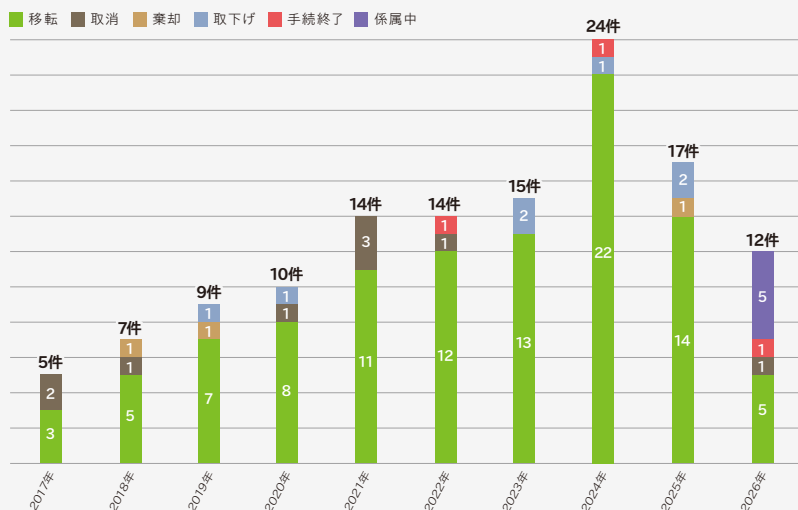
Statistics

DISPUTE RESOLUTION

JPDメイン名 紛争処理件数 (2017年以降分)

JPDメイン名紛争処理方針(JP-DRP)に基づき申立てられた件数です。
(2026年7月現在)

※申立の詳細については
下記Webページをご覧ください
<https://www.nic.ad.jp/ja/drpf/list/>



主なgTLDの登録数の推移については、下記のページをご覧ください。

<https://www.nic.ad.jp/ja/stat/dom/gtld.html>



JPDメイン名の登録数の推移については、
下記の株式会社日本レジストリサービス(JPRS)のページをご覧ください。

<https://jprs.jp/about/stats/domains/index.html>



S 会員

- 株式会社インターネットイニシアティブ
- NTTドコモビジネス株式会社
- 株式会社日本レジストリサービス

B 会員

- KDDI株式会社

C 会員

- NTPCコミュニケーションズ株式会社
- BBIX株式会社
- ビッグロープ株式会社
- 富士通株式会社

D 会員

- 株式会社アイテックジャパン
- アイテック阪急阪神株式会社
- 株式会社IDCフロンティア
- 株式会社朝日ネット
- 株式会社アット東京
- アルテリア・ネットワークス株式会社
- イッツ・コミュニケーションズ株式会社
- インターネットマルチフィード株式会社
- 株式会社インテック
- 株式会社ウインテックコミュニケーションズ
- 株式会社ASJ
- 株式会社エアネット
- エクイニクス・ジャパン・エンタープライズ株式会社
- 株式会社SRA
- SCSK株式会社
- 株式会社STNet
- NRIネットコム株式会社
- 株式会社エヌアイエスプラス
- NTT株式会社
- NTTインテグレーション株式会社
- NTTスマートコネクスト株式会社
- 株式会社NTTデータ
- 株式会社NTTドコモ
- 株式会社エネコム
- FS JAPAN株式会社
- 株式会社オーグス総研
- OTNet株式会社
- 株式会社オービック
- 株式会社大垣ケーブルテレビ
- 株式会社大塚商会
- 株式会社オプテージ
- 株式会社QTnet
- 近鉄ケーブルネットワーク株式会社
- 株式会社倉敷ケーブルテレビ
- クララ株式会社
- 株式会社グローバルネットコア
- 株式会社ケーブルテレビ品川
- ケーブルテレビ徳島株式会社
- 株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ
- 株式会社コミュニティネットワークセンター
- Coltテクノロジーサービス株式会社
- さくらインターネット株式会社
- 株式会社シーイーシー
- 株式会社シナプス
- GMOインターネット株式会社
- 株式会社JPIX
- JCOM株式会社
- JCOMマーケティング株式会社 大分支社
- スターネット株式会社
- ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社
- ソフトバンク株式会社
- 多摩ケーブルネットワーク株式会社
- 中部テレコミュニケーション株式会社
- 株式会社TAM
- 鉄道情報システム株式会社
- 合同会社DMM.com
- 株式会社ディジティ・ミニミ
- 株式会社デジタルアライアンス
- 株式会社電算
- 株式会社トークネット
- 東京ケーブルネットワーク株式会社
- 東芝デジタルマーケティングイニシアティブ株式会社
- 豊橋ケーブルネットワーク株式会社
- 株式会社ドヴァ
- 株式会社ドリーム・トレイン・インターネット
- 株式会社長崎ケーブルメディア
- ニフティ株式会社
- 株式会社日本経済新聞社
- 日本通信株式会社
- パケットファブリック・ジャパン株式会社
- 株式会社日立システムズ
- BRクラウド株式会社
- 株式会社PFU
- 株式会社フジ・ネクステラ・ラボ
- フリービット株式会社
- 株式会社ブロードバンドタワー
- 北陸通信ネットワーク株式会社
- 北海道総合通信網株式会社
- 株式会社まほろば工房
- 丸紅ネットワークソリューションズ株式会社
- 三菱電機デジタルイノベーション株式会社
- 株式会社メイトコム
- 山口ケーブルビジョン株式会社
- ユニアデックス株式会社
- LINEヤフー株式会社
- 株式会社両備システムズ
- 株式会社両毛システムズ
- 株式会社リンク

非営利会員

- 公益財団法人京都高度技術研究所
- 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所
- サイバー関西プロジェクト
- 塩尻市
- 地方公共団体情報システム機構
- 東北学術研究インターネットコミュニティ
- 農林水産省農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
- 広島県
- WIDEインターネット

推薦個人正会員

(希望者のみ掲載しております)

- 浅野 善男
- 太田 良二
- 小林 努
- 城之内 肇
- 藤崎 智宏
- 三膳 孝通
- 井口 貴志
- 上手 祐治
- 郷田 英明
- 任田 大介
- 前田 隆志
- 森田 裕己
- 岩崎 敏雄
- 木村 和貴
- 島上 純一
- 西村 拓也
- 松崎 吉伸
- 吉田 友哉

賛助会員

- 株式会社イーツ
- 伊賀上野ケーブルテレビ株式会社
- イクストライド株式会社
- 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
- 株式会社イブリオ
- インターネットエアーシー株式会社
- FRT株式会社
- グローバルコモンズ株式会社
- 株式会社ケーブルネット鈴鹿
- 株式会社ケイアンドケイコーポレーション
- 株式会社ゲンザイ
- 株式会社コム
- サイネット株式会社
- 株式会社サイバーリンクス
- 株式会社さくらケーシーエス
- 株式会社JWAY
- ジェイエムエス・ユナイテッド株式会社
- 株式会社Geolocation Technology
- セコムトラストシステムズ株式会社
- 株式会社ZTV
- ソニーグローバルソリューションズ株式会社
- 株式会社つくばマルチメディア
- 株式会社長野県協同電算
- 株式会社新潟通信サービス
- ネクストウェブ株式会社
- 株式会社ネット・コミュニケーションズ
- BAN-BANネットワークス株式会社
- 姫路ケーブルテレビ株式会社
- 株式会社富士通鹿児島インフォネット
- ブロックスシステムデザイン株式会社
- 株式会社マークアイ
- 松阪ケーブルテレビ・ステーション株式会社
- 株式会社MIXI
- 三谷商事株式会社
- 株式会社ミライコミュニケーションネットワーク



17 [火]



第78回臨時総会

東京都、アーバンネット神田カンファレンス

2026年度事業計画案と収支予算案をお諮りし、無事承認いただきました。その後JPNICより「ネットワークエンジニアリング業界における人材育成」に関する情報提供を行い、フィッシング対策協議会の加藤氏より「フィッシング詐欺の現状と対策」をご講演いただき、JPNICの木村より「フィッシング対策ガイドライン」を紹介いたしました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/general-meeting/20260317/>



23 [月]



国内IGF活動活発化チーム第70回会合 オンライン

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2026/20260312-01.html>



23 [水]



第75回ICANN報告会 オンライン

全体概要や個別のテーマごとにご報告をいただき、特に2026年4月30日に募集の始まった新gTLD 2026年ラウンドに関するパネルディスカッションが熱を帯びました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20260423-ICANN/>



20-27 [水] [水]



JPNIC技術セミナー

東京都、JPNIC会議室+オンライン

技術セミナーはコース分類を一新し、「ベーシックコース」として「インターネットとは」「資源管理の基礎知識」「インターネット基盤運営の仕組み」「TCP/IP基礎」を、「オペレーション技術コース」とし「ルーティング基礎」「DNS基礎」「BGPインターネットルーティング」「RPKI超入門」を開催しました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/tech/seminar/>



3 [水]



IETF情報交換会 — IETF126に向けて — オンライン

IETF126参加にあたって参考となる情報として、「Web技術動向とIETF」「ルーティングセキュリティ」「暗号技術とIETFハッカソン」「PQCと移行」が提供されました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2026/20260529-02.html>

10-12 [水] [金]



Interop Tokyo 2026

千葉県、幕張メッセ

有料カンファレンスの「Interop ShowNet」から学ぶAI時代の人材育成に、JPNICの職員が登壇しました。

https://f2ff.jp/introduction/12296?event_id=conf-2026-06

15 [月]



第79回通常総会

東京都、ホテルメトロポリタンエドモント

2025年度事業報告案と収支決算案をお諮りし、役員の改選を行いました。総会後は「変わる現場、問われる基盤」と題して会員フォーラムを開催し、さらに懇親会で会員相互の交流を図りました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/general-meeting/20260615/>

2026年
3月

2026年
6月

JPNIC活動報告

JPNICイベントカレンダー
<https://www.nic.ad.jp/ja/event/>



協賛・後援・協力したイベント

2026年3月 — Security Days Spring 2026

2026年6月10日(水) — 12日(金) — Interop Tokyo 2026

これからのJPNIC活動予定

2026年11月 Internet Week 2026 など



次世代育成NOC(NeGI NOC)※の取り組み ～地域NOGでのイベントネットワーク構築～

NeGI NOCは、2026年2月開催のChuNOG7、3月開催の3SNOGにて活動を行いました。いずれにおいても公募による、各地域の学生や若手社会人が中心となりました。L2/3チーム、Serverチーム、APチーム、Cableチームのリーダーも、公募メンバーの中から選びました。技術だけではなく、リーダーとしての経験も積んでもらいたかったためです。

そしてホストステージを経たにもかかわらず、どちらも現地でトラブル発生に見舞われます。無事解決に至りましたが、メンバーにはよい経験となったようです。

Blogにもう1本、JPNIC Webにも関連ページがありますので、ぜひご覧ください。



<https://blog.nic.ad.jp/2026/11717/>



event_team

2026年5月15日

JPNICからのお知らせ



※ <https://www.nic.ad.jp/ja/tech/negi-noc.html>



JPNIC BLOG & Instagram 投稿ギャラリー



JPNICでは、2026年5月よりInstagramにて

『**今さら聞けないインターネット用語**』と称し、インターネット用語を、主に初学者向けにわかりやすく発信しています。ニュースレターではこれまでの投稿の中から一つピックアップしてご紹介していくことにしました。ぜひ、Instagramもあわせてチェックしてみてください。



@jpnice_info



https://www.instagram.com/jpnice_info/

「JPNIC」とは

JPNICって何かというと

👉 日本のインターネットを支える組織の一つ。
IPアドレスやAS番号の管理だけでなく、

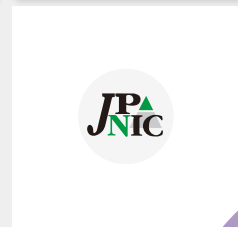
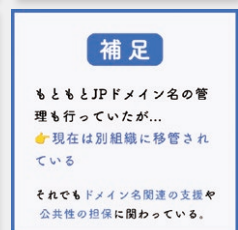
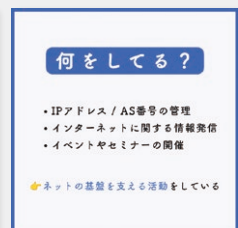
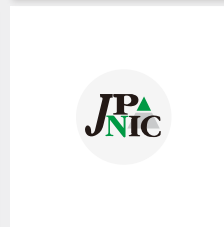
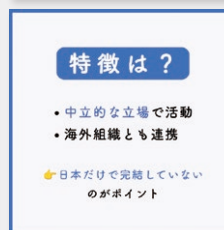
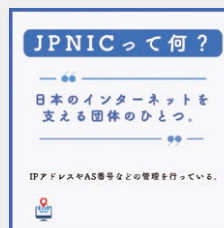
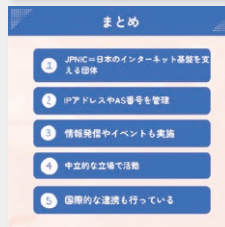
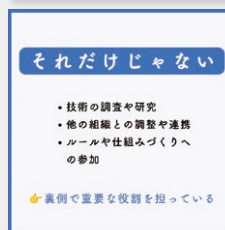
- ・情報発信
- ・技術の研究
- ・イベント開催

みたいな活動もしてる。

しかも

👉 海外の組織とも連携しながら動いているのがポイント。

普段は見えないけど、
こういう存在があるからネットが成り立ってる。





JPNIC Newsletterは93号より、コーナーとデザインをリニューアルしました。

新たに掲載する「トークラウンジ」は、これまでJPNICのYouTubeチャンネルで配信してきた映像コンテンツです。なかなか直接お話を聞く機会はないけれど、その考えや経験に触れてみたい。そんな方々の言葉をより広く届け、文字としても残していきたいと考え、Newsletterでもご紹介することにしました。

デザインでは、目を引くポップな表紙を採用し、タイトルロゴは次世代へつなぐ、ひとつがつなぐといったことを表現しています。真面目な内容が多い誌面ですが、デザインからも柔らかさや明るさを感じていただけたらうれしいです。

これからも、皆さまに豊かな情報をお届けできるNewsletterをめざしてまいります。引き続きご愛読いただければ幸いです。

この文章は、JANOG58*1に参加するための飛行機内で書きました。空を眺めながら、今回のリニューアルについて振り返ってみました。

*1 <https://www.janog.gr.jp/meeting/janog58/>

93号の

ひとりごと



6月30日～7月1日に「Internet Week Showcase in 静岡」を開催しました。ご参加いただいた皆さま、ありがとうございました！11月に開催されるInternet Week 2026もよろしくお願いいたします。



7月15日～17日に愛媛県で開催された「JANOG58」では、複数のプログラムに職員が登壇し、ブースも出展しました。暑い中、多くの方にお立ち寄りいただき、ありがとうございました。



愛媛ならではの、みかんジュースが出る蛇口も設置されていました！

次回予告

Internet Week 2026 開幕！ etc.

ご期待ください

JPNIC
Newsletter

No.
93

読者アンケートご協力をお願い

今号のご感想や、今後のより良い誌面作成のために、JPNIC Newsletter No.93に関するアンケートを実施いたします。何とぞご協力お願い申し上げます。

<https://forms.cloud.microsoft/r/RPUbN2LpbZ>



JPNIC CONTACT INFO お問い合わせ先

JPNIC Q&A <https://www.nic.ad.jp/ja/question/>

一般的な質問 query@nic.ad.jp
IPアドレスについて ip-service@nir.nic.ad.jp

JPNICへのお問い合わせ secretariat@nic.ad.jp



JPNICニュースレターについて

- すべてのJPNICニュースレターはJPNICのWebサイトでもご覧いただけます。
- JPNICニュースレターの内容に関するお問い合わせ、ご意見は jpnict-news@nic.ad.jp 宛にお寄せください。
- なおJPNICニュースレターのバックナンバーの冊子をご希望の方には、一部900円(消費税・送料込み)にて実費頒布しております。現在までに1号から92号までご用意しております。ただし在庫切れの号に関してはコピー版の送付となりますので、あらかじめご了承ください。
- ご希望の方は、希望号・部数・送付先・氏名・電話番号を電子メールにてお送りください。折り返し請求書をお送りいたします。ご入金確認後、ニュースレターを送付いたします。
- 電子メール: jpnict-news@nic.ad.jp



JPNIC ニュースレターの送付に関するお問い合わせは <https://forms.cloud.microsoft/r/M0ziuaSDYs> にお寄せください。



JPNIC認証局に関する情報公開

JPNICプライマリルート認証局
(JPNIC Primary Root Certification Authority S2) のフィンガープリント
SHA-256 : 9C:D3:CE:D6:DB:14:BA:72:EC:01:01:5A:6B:6F:72:A7:
94:35:84:3B:37:6B:99:E7:5D:F0:A4:55:B5:CD:8B:05

JPNIC認証局のページ <http://jpnict-ca.nic.ad.jp/>

JPNICニュースレター 第93号 2026年9月7日発行

発行人 江崎浩
発行 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
住所 〒101-0047東京都千代田区神田2-12-6 内神田OSビル4F
TEL 03-5297-2311
FAX 03-5297-2312
編集 インターネット推進部
制作・印刷 TOPPANクロレ株式会社

ISBN ISBN978-4-902460-68-1 © 2026 Japan Network Information Center

つながる力で、地域をもっと豊かに。

「地域と共に発展」の企業理念のもと、地域のイベントやスポーツ、文化、行政情報などのコミュニティ番組制作にも取り組んでいます。

これからも新しい技術を積極的に取り入れ、地域の皆様の豊かな暮らしに貢献します。

違いは**品質** にしたまの**光**

t-net **光** **10G**
2.5G

＼  **t-net 光** はココが違う！ /

S スピード
Speed

遠隔も訪問も
地元プロバイダ
ならではの充実の
「無料サポート」

S スムース
Smooth

余裕の
「32 分岐設計」で
大容量・高画質の
**ネット動画も
サクサク！**

S サポート
Support

主要 I X ・
大手サーバーとの
「ダイレクト接続」で
ゲームも快適！

ー TCN公式WEBサイト・YouTube で **3つの**  **S** 解説動画公開中 ー

TCN 多摩ケーブルネットワーク

〒198-0024 東京都青梅市新町 7-4-3

<https://www2.t-net.ne.jp/>