

▶ 特集 1

新たな出会いの場として!
Internet Week 2023 集まれ!インターネットワーキング!

▶ 特集 2

IGF 2023 (第18回インターネットガバナンスフォーラム) 報告

▶ インターネット10分講座

不正送金の脅威、その攻撃手口とリスク軽減策



企業ITインフラにおける 変革の波

令和6年能登半島地震により、お亡くなりになられた方々に謹んでお悔やみ申し上げます。また、被災された方々にお見舞い申し上げますとともに、早期の被災地復興が進み、通常の生活が一日も早く戻ることを心よりお祈り申し上げます。

私は、普段、企業向けのITインフラ（ネットワーク、データセンター、クラウド等）のサービス開発に携わっていますが、企業向けITインフラの世界では数々の変革が起きており、またそのスピードはどんどん加速していると痛感しています。そこで、今回は、それらの企業ITインフラの大きな変革のうち、私が注目している二つの点について記したいと思います。

1点目は、ゼロトラスト化の拡がりです。ゼロトラストとは、従来のVPNを中心とした境界防御だけではセキュリティが守りきれないということで、「何も信頼しない」ことを前提に対策を講じるセキュリティの考え方のことです。そして、既に、日本の大企業ではほぼ何らかのゼロトラスト化に向けた対策が施されていると認識しています。

ところが、このゼロトラストの考えを企業ITインフラのすべてに適用するというのは容易ではなく、大企業であったとしても相当の期間を要するものと思われます。いわんや中小企業においては、コストの観点、また人材不足の観点等からなかなか対策を打ち切れていないというのが実情でしょう。さらに、IoT機器においては、EDR (Endpoint Detection and Response) 等のエンドポイントセキュリティ対策が技術的に難しいケースもあります。これらは企業のサプライチェーンセキュリティマネジメントの観点、さらには経済安全保障の観点からも、すべての企業層においてより大きな課題となってくるものと想定しています。

2点目は、GPU (Graphics Processing Unit) をはじめとした高発熱コンピューティング拡大の波です。昨年主要メディアにおいて日々何かしらの記事が掲載されている生成AIへの対応というだけでなく、企業OT (Operational Technology) におけるGPUコンピューティングの利用拡大という観点からも注目すべきポイントと理解しています。

例えば、企業OTの観点で言えば、企業は、最新のGPUコンピューティングを使って自社の製品やサービスの競争力を上げていきたいと考えるのは当然です。一方で、一概には言えませんが、日本企業のOTにおけるパブリッククラウド利用ニーズは限定的で、オンプレミスニーズが強い傾向にもあるように思います。ところが、最新のGPUチップが搭載されたサーバーはあまりにも高発熱なため、冷却する

場所（データセンター）が無いという課題が今後顕在化すると想定しています。

弊社試算によれば、1ラックあたり約15kW以上の電力を利用する場合は、空冷式設備の従来のデータセンターでは十分な冷却効果が出せません。しかし、例えば、NVIDIA社の最新GPUを搭載したサーバーを1ラックあたり2台設置した場合は、既に20kW必要になります。また、この高発熱化の流れはGPUにとどまらず、インテル社等の上位CPUも同様になってきているのです。

故に、このような超高発熱サーバーに対応した水冷式設備を具備したデータセンターを企業は必要としますが、そのような設備を有するデータセンターの数は当面限られていることが課題となってくるでしょう。

また、CO₂等の温室効果ガス削減という観点からも、高発熱サーバーを利用する場合は水冷式データセンターを利用するニーズが出てきます。例えば、液冷式の一つである水冷方式に対応したデータセンターは、空冷式に比べ30%以上の電力削減効果を有します。

なお、日本ではあまり話題にされていませんが、海外においては、ハイパースケイラーが利用するデータセンターが大量の水を消費することが社会環境問題となっています。今後、生成AIや自動運転をはじめとしたGPUコンピューティング利用拡大期にあたっては、単に電力消費量だけにとどまらず、水使用量をいかに削減していくかも重要なテーマとなっていくでしょう。

上述したこれらの変化の波に合わせた「企業のIT (OT) インフラ戦略」は、企業自身の競争力に影響を及ぼすと同時に、消費者をはじめとする社会がその動向に着目するようになってくるのではと考えています。

NTTコミュニケーションズ株式会社
執行役員クラウド&ネットワークサービス部長

金井 俊夫 TOSHIO KANAI

NTTコミュニケーションズ株式会社 執行役員クラウド&ネットワークサービス部長。1989年早稲田大学法学部卒業。同年、日本電信電話株式会社入社。2005年NTTコミュニケーションズに移り、IP電話等のサービス開発に従事。その後、London Business School 留学を経て、2019年同社取締役ICTコンサルティング本部長、経営企画部長等を歴任。2022年より現職。



JPNIC

Newsletter for JPNIC Members No. 86

MARCH 2024



▶ CONTENTS

巻頭言

企業ITインフラにおける変革の波
NTTコミュニケーションズ株式会社
執行役員クラウド&ネットワークサービス部長 金井 俊夫

特集1

02

新たな出逢いの場として！
Internet Week 2023
集まれ！インターネットワーキング！

特集2

06

IGF 2023 (第18回インターネットガバナンスフォーラム)
報告

JPNIC会員企業紹介

10

地域の通信や情報の下支えをする
キー局であるために
～人々の暮らしに欠かせないネットワークを提供する強い使命感を胸に～
近鉄ケーブルネットワーク株式会社

ICT事業本部 IT営業部 兼 技術部 総合監視センター 部長 木村 文一 氏
ICT事業本部 IT営業部 次長 高橋 一彰 氏
ICT事業本部 IT営業部 主任 中垣 尚典 氏
営業本部 お客様センター テクニカルサポート 課長補佐 東 秀貴 氏

インターネットことはじめ

14

第21回 リモートアクセス

PICK OUT! JPNICブログコーナー

15

No.12
IGF2023フォトレポート

Internet ♥ You (Internet loves You)

16

シスコンシステムズ合同会社
嶋 勝也さん

2023年10月～2024年1月のインターネット動向紹介

18

IPアドレストピック 18—20 ドメイン名・ガバナンス 23—24
技術トピック 21—22 国際会議参加支援プログラム 25

JPNIC活動ダイアリー

26

2023年11月～2024年2月のJPNIC関連イベント一覧 /
協賛・後援したイベント / これからのJPNICの活動予定

インターネット10分講座

28

不正送金の脅威、その攻撃手口とリスク軽減策

統計情報 32

会員リスト 36

From JPNIC 40

編集をおえてのひとこと。 / お問い合わせ先

JPNIC Newsletter No. 86

読者アンケートにご協力ください (所要時間3分程度)

詳しくはこちら ▶

<https://forms.gle/4hzFa5PQoecdddB88>



新たな出逢いの場として! Internet Week 2023

集まれ! インターネットワーキング!

「Internet Week 2023」を、2023年11月15日(水)から22日(水)にかけて実施しました。オンラインWeek 3日間、東京大学・伊藤謝恩ホールでのカンファレンスWeek 3日間の計6日間です。この特集では、Internet Week 2023について、概要や見どころを振り返ります。



ホール



多目的スペース

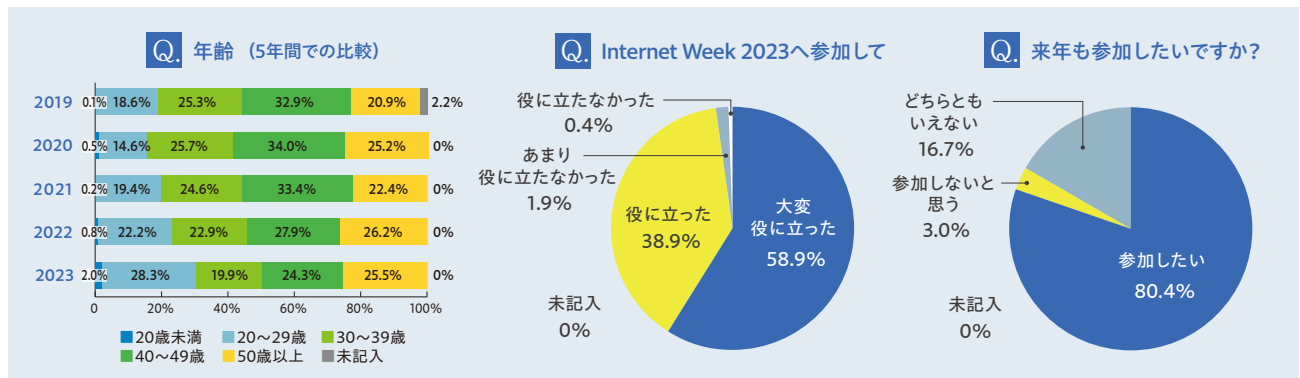


いちじょうの紅葉が綺麗でした

全体の概要について

Internet Week 2023の提供プログラム: 計33プログラム(ハンズオンプログラム 2、通常プログラム 18、ランチセミナー 7、BoF 5、懇親会) **参加者の延べ人数**: オンラインWeek 635名、カンファレンスWeek 2,198名 合計2,833名。平均すると1プログラムあたり、86名の参加。**ユニーク登録者数**: 約700名(関係者を含む)。カンファレンスWeekには約500名、1日平均約250名の方にご来場いただきました。

また、今回の特徴として、10代-20代という若手層の参加登録が増加いたしました。10代は前回比で約2倍の増加となりました。



来場者アンケートでは、「役に立った」という回答が約97%、「来年も参加したい」という回答が約80%となりました。この結果から、満足度の高いInternet Weekをお届けできたのではないかと考えております。他にも貴重な意見をたくさんいただいております。これらを活かして、来年も引き続き皆様に参加していただけるよう、努めてまいります。

アンケート結果はこちらよりご覧いただけます。 | <https://www.nic.ad.jp/iw2023/enq/>



Internet Week 2023

集まれ！インターネットワーキング！

2023年11月15日～22日

オンラインWEEK 15水 16木 17金

カンファレンスWEEK 20月 21火 22水

◎ 東京大学 伊藤謝恩ホール

開催報告

今回のテーマ「集まれ！インターネットワーキング！」

Internet Week 2023のテーマは「集まれ！インターネットワーキング！」でした。2023年はインターネットの国際的な会議が立て続けに日本で開催されたこともあり、技術的な課題だけでなく社会的課題や世界情勢にも目を向ける機会が多くあったと思います。また、2022年と比べて感染症禍が落ち着いたこともあり、新しい出

会いや再会ができたのではないのでしょうか。Internet Weekでもそういった点を意識し、期待を込めて、こういったテーマとなりました。テーマに込めた想いについては、実行委員長・長谷部克幸の挨拶※1もぜひご覧ください。

※1 <https://internetweek.jp/2023/greeting/>

オンラインWeekとカンファレンスWeekという二つの軸

感染症禍になってからこれまで、Internet Weekはオンライン開催・ハイブリッド開催を行ってきました。しかし、今年はハイブリッド開催ではなく、前半3日間はオンラインのみ・後半3日間は会場のみで開催することを決めました。前半は、オンラインだからこそできる、ベーシックな内容や学生が授業の合間に参加しやすいプログラム・ハンズオンを集約しました。後半はあえて会場のみでの開催とすることで、実際に訪れて・聞いて・議論して・会話する、

ということを改めて行える機会にしたいと考えました。結果としては、オンラインWeek、カンファレンスWeekともに非常に多くの方に参加いただきました。カンファレンスWeekでは、時間をめいっぱい使って質問や議論が活発に行われており、リアルイベントの良さが再確認できました。参加された皆様に、リアルでの出会いを楽しんでいただけていたのであれば幸いです。



- 01 オンラインWeekの様子
- 02 ハンズオンプログラムも開催しました
- 03 満員御礼！ 04 毎年定番かつ人気のプログラム
- 05 懇親会も盛り上がりました

SNSでの投稿について

参加者の皆様によるプログラムへの感想や実況の投稿はもちろんのこと、ご協賛企業やご講演者様が所属する企業の皆様から、展示ブースや講演の様態を紹介する投稿もありました。今回のハッシュタグ #iw2023jp が付けられた投稿は、プログラム委員や事務局など関係者一同、楽しく拝見していました。Internet Week

事務局のSNS※2では、今回もInternet Week 2023のプログラムの様子を写真付きで紹介しています。こちらもご覧くださいませ。

※2 https://twitter.com/InternetWeek_jp
<https://www.facebook.com/InternetWeek/>

これからのインターネットと社会を、あなたと共に創っていく

～メインプログラムIP Meeting2023で伝えたかったこと～

IP Meetingの起こりとそのコンセプト

Internet Weekのプレナリ(全体会合)である「IP Meeting」というメインプログラムをご存じでしょうか?この業界に長くいらっしゃる方々は、名前は知っているよ、参加したことがあるよ、という方も多いかもしれませんが、一方で聞いたことがない方もいらっしゃると思いますので、あらためて説明いたします。

IP Meetingは、1990年にJEPG/IP (Japanese Engineering & Planning Group/IP)というグループが、日本のインターネット関係者が相互接続に向け情報交換するオンサイトの場として始めたミーティングが起源です。その後、インターネットやそれを支えるエンジニアが急速かつ広範に広がったことで、1997年にIP Meetingを核にして、より教育的・啓発的なプログラムを含んだ「Internet Week」が開催されるようになったという経緯があります。つまりIP Meetingは、Internet Weekの母です(詳しい経緯は65号^{※3}でご紹介しています)。

と、34年目を迎えるこのIP Meetingではありますが、決して歴史語りをしたいわけでも、そしてそれをする場でもありません。今も昔も、「私たちの【これから】を考える場でありたい」というのが、その一貫したコンセプトです。これからを考えるために、前半は「その年の総括と最新動向」を伝え、そして後半は「今後に向けて」を共に考え議論する場としています。その年のInternet Weekに参加いただいた誰にとっても、1年の振り返りと次年の準備に役立ち、そして共に未来を考えていく場としてありたいということです。

IP Meeting2023の内容

IP Meeting 2023^{※4}は三部構成でした。非常にざっくり言うと、第一部で今年を振り返り、第二部で現状のインターネットの課題を捉え、第三部では将来の技術を支えるインターネットを考察する、という構成です。

○第一部:2023年の知っておくべき動向

第一部では、2023年の知っておくべき動向として、2023年「イマココ」のインターネットの理解するため重要な内容をご紹介します。紙面の都合上、タイトルのみご紹介します。

- ・「インターネットの運用動向」
- ・「国際会議から知っておくべき技術標準」
- ・「2023年のインターネットガバナンス」
- ・「アジアのインターネットのイマココ」

○第二部:

パネルディスカッション:ちょっとさきのことをみんなで考える

「タイトルを見た方は、ひらがなばかりなのでもやもやしてしまったかもしれない」とモデレータのクロサカ氏が口火を切りましたが、「(1)アイデンティティとトラスト」「(2)ドメイン名とトラスト」「(3) NFTとトラスト」という、トラストをキーワードにデジタル空間におけるアイデンティティとデータの信頼性をどうとらえて保つかと、大きく三つのテーマのもとで、展望や期待について意見を交換しました。モデレータとパネリストは次の方でした。

- ・クロサカ タツヤ(モデレータ・株式会社企)
- ・松本 泰(セコム株式会社)
- ・鈴木 茂哉(慶應義塾大学/WIDEプロジェクト)
- ・米谷 嘉朗(一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC) デジタルトラスト評価センター 主席研究員)
- ・栗田 穰崇(ドワンゴ)

パネリストからは、自分でコントロールするデータ保護や、エンドユーザーから見た時に技術の課題にいい塩梅に取り組んでいきたいという話があった一方、デジタルアイデンティティの問題は“rough consensus and running code”のインターネットの技術思想だけでは進められないことも多く、「データアイデンティティwithトラスト」の難しさも浮き彫りになりました。モデレータのクロサカ氏は、「インターネットをみなが使った(大衆化)、その上で雑多な目的、つまりは高尚な目的もあればそうでないものすべてがインターネットの上に載っている」ことに言及し、「今やインターネットではうまくコントロールができなくなってきたということに困っている」が、「このセッションをどんなインターネットを作っていけばいいかを考えるきっかけとして欲しい、そして今後のインターネットを作る活動をここにいるメンバーと一緒にやってもらいたい」と結びました。

○第三部:

パネルディスカッション:新技術を支えるインターネット基盤を考える

第三部はもう少し先の未来の新技術の話です。AI、量子コンピュータ、惑星インターネット、そしてサイバネティックアバターなど、実現に向けては課題も多いがワクワクする新技術の紹介とともに、これらの新技術を支えるインターネット基盤についても議論がありました。詳細は紹介できないため、一端はぜひ公開している資料をご覧くださいなのですが、新技術がもたらすインターネットの変革に向けて、技術者や研究者が共同で考える必要性についての話で力強く結ばれました。モデレータ、パネリストは次の方でした。

※3 Internet Week開催から20年。Internet Weekのはじまり
<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No65/0320.html>

※4 IP Meeting 2023
<https://internetweek.jp/2023/archives/program/c14>

- ・砂原 秀樹 (モデレータ・慶應義塾大学)
- ・内田 真人 (早稲田大学)
- ・林憲一 (SambaNova Systems)
- ・永山 翔太 (株式会社メルカリ/慶應義塾大学)

今回のIP Meeting2023で伝えたかったこと

最後の第三部について、詳しくはご紹介できなかったのですが、モデレータの砂原秀樹先生が壇上でおっしゃっていたことに、すべて尽きているのではないかと考えます。

「新技術の領域、今、そこに乗ればパイオニアになれる、ワクワクする領域である。みんなに取り組んで欲しい」こと。そして、「たとえそれとは違う方向性の仕事をしていたとしても、こういう時に『誰かがやってくれるだろう、自分とは関係ない』と思わないで欲しい。新技術を支えるインターネットをどうするかは、みんなで解かなくてはならない問題であり、トップランナーだけで解けない問題。気になるトップランナーの活動に協力して欲しい。システムは皆で作っていくものである」こと。

以上が、IP Meeting 2023のレポートです。今後のインターネットの進化、深化に向けて、参加者の皆様が議論を深め、新たな展望やアイデアを生み出すきっかけとして、これからもIP Meetingが機能していくことを望みます。そして多くの方が参加してくれることを願ってやみません。

提供プログラムについて

Internet Weekのプログラムは、プログラム委員会^{※5}によって企画されており、今回は右記の全20プログラムを作成しました。タイトルのみのご紹介になりますが、タイトルから2023年のキーワードを感じていただければと思います。

11月15日 オンラインWeek 1日目

- ・O1 インターネットを守る技術普及について考える
～インターネットワーキングのススメ～
- ・O2 ROAキャッシュサーバハンズオン
～RPKI/ROVの普及を目指して～



11月16日 オンラインWeek 2日目

- ・O3 「効果が出る」ネットワーク自動化の始め方
～課題設定と自動化のアプローチ～
- ・O4 AWSクラウドによるIPv6対応Webサイト構築ハンズオン



11月17日 オンラインWeek 3日目

- ・O5 【学生・若手歓迎】「セキュリティの仕事、どんなことをしているの?どうしたらなるの?」2023
- ・O6 Abuse対応の理論と実践 ～abuse対応ははじめの1歩～



11月20日 カンファレンスWeek 1日目

- ・C1 サイバー攻撃2023
- ・C2 開発がわかる運用組織、内製できる運用組織
- ・C3 セキュリティ観測者は見た!～各種現場から～
- ・C4 改めて監視を考えよう～モニタリング・オブザーバビリティ～
- ・C5 スナックまさこ3 ～スピークイージー～
- ・C6 あつまれ!セキュリティ運用ピーポー
- ・C7 サイバー攻撃被害の公表、果たして「正解」なんてあるのか?



11月21日 カンファレンスWeek 2日目

- ・C8 PKIのこのごろ
- ・C9 Flow技術まとめ～基礎から最新動向・応用まで～
- ・C10 DNSDAY
- ・C11 ネットワークを支えるケーブルファンリティ 2023
- ・C12 脱VPNへの一歩!!～ZTNAの必要性和技術解説～
- ・C13 IPv6の真の普及にむけて
～残る課題と解決への道筋を総務省の「IPv6対応ガイドライン」に照らし合わせて～



11月22日 カンファレンスWeek 3日目

- ・C14 IP Meeting ～集まれ!インターネットワーキング!～



ほかにも、ご協賛企業によるセッションが七つと有志によるBoFが五つ開催され、6日間を通して盛況呈していました。

※5 <https://internetweek.jp/2023/archives/operation>

Internet Week 2024に向けて

来年もまた秋頃に、Internet Week 2024を開催予定です。詳細が決まりましたらJPNIC Web等でお知らせします。

Internet Week 2023に残念ながらご参加いただけなかった方も、講演資料は次のWebサイトで公開しています。また、基礎的な内容のプログラムのオンデマンドのご活用もお願いします!

- ◎ Internet Week 2023 講演資料
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/iw/2023/proceedings/>
- ◎ Internet Week Basic オンデマンド (YouTubeビデオ)
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/iw/ondemand/>

JPNIC
ブログ

- ◎ Internet Week 2023 開幕まであと3週間! <https://blog.nic.ad.jp/2023/9325/>
- ◎ Internet Week 2023 が開幕しました! <https://blog.nic.ad.jp/2023/9381/>
- ◎ Internet Week 2023 フォトレポート「集まれ!インターネットワーキング!」
<https://blog.nic.ad.jp/2024/9504/>

Internet Week 2023を無事閉幕できたことに感謝し、Internet Week 2024で、また皆様にお会いできることを楽しみにしております。

開催概要

名称	Internet Week 2023
会期	2023年11月15日(水)から11月22日(水) [オンライン Week] 11月15日(水)、16日(木)、17日(金) [カンファレンス Week] 11月20日(月)、21日(火)、22日(水) カンファレンスWeek会場: 東京大学 伊藤国際学術研究センター 伊藤謝恩ホール
URL	https://internetweek.jp/2023/
企画・運営	Internet Week 2023 実行委員会、プログラム委員会

協賛

株式会社日本レジストリサービス	KDDI 株式会社
アリスタネットワークスジャパン合同会社	株式会社JPiX
BBIX株式会社	センコーアドバンス株式会社
インターネットマルチフィールド株式会社	エンタメ総合メディア「U-WATCH」operated by GEAR
株式会社エービーコミュニケーションズ	Asia Pacific Network Information Centre
株式会社SRA	

お問い合わせ先 Internet Week 2023 事務局 (JPNIC内) E-Mail: iw-info@nic.ad.jp



IGF 2023

(第18回インターネットガバナンスフォーラム)

報告

IGF

京都
KYOTO
2023

2023年10月8日(日)から12日(木)にかけての計5日間にわたり、日本では初開催となるIGF (Internet Governance Forum) 2023が、国立京都国際会館(京都府京都市左京区)およびオンラインのハイブリッドにて開催されました。本稿では、このIGF 2023について報告します。

全体概要



会合の様子

国連によれば、参加申込者数は11,145名に達しました。参加者数は、現地参加が178ヶ国より6,279名で、オンライン参加者は3,000名以上とのことです。IGF 2022との比較では、民間部門の参加者が11%増えたこと、およびアジア太平洋地域からの参加者が32%増えたことが特筆すべき点であると国連の報告^{※1}ではなっています。

他に初参加者の割合が67%に上ること、ユース(30歳未満)の割合が18%であること、各国(38ヶ国)国会議員の参加者の割合は3%であることが報告されました。

また、IGF 2023では800以上のセッションが提案され、選定の結果、セッションの総数は355となりました。

開会式

国連事務総長アントニオ・グテーレス氏からのビデオメッセージに続いて、岸田文雄内閣総理大臣からは、主に以下の点について語られました(全文^{※2})。

- ・IGFの、オープンかつ民主的、包摂的なプロセスを重視するという基本理念は、我が国の基本的な価値観と一致する。
- ・自由で分断のないインターネットは、開発、保健、安全保障といった、我々が直面するさまざまな課題の解決や、人類の更なる発展のために不可欠である。

・偽情報を含む違法有害情報の拡散、サイバー攻撃、サイバー犯罪などの負の側面にも目を背けることなく、世界中から、さまざまな立場の参加者が一堂に会し、マルチステークホルダー・アプローチの議論により英知を結集することで、リスクを低減しつつ、インターネットの恩恵を最大化できると確信している。インターネットが、信頼性のある自由なデータ流通(DFFT)を促進し、引き続き人類の発展に貢献するためには、オープン、自由、グローバル、相互運用可能、安全かつ信頼できるインターネットを維持することが必要であると確信している。

・我が国は、さまざまな立場のマルチステークホルダーによるインターネットガバナンスを支持し、引き続きコミットする。



ホスト国を代表して岸田首相による挨拶が行われました

ユーストラックおよびサミット

IGF 2023のユーストラックは、サイバーセキュリティと信頼という包括的テーマの下、さまざまな側面に関する専門家による能力開発ワークショップで構成され、地域IGF会合のセッションとして開催されました。

ユーストラック概要

<https://www.intgovforum.org/en/content/igf-youth-track>



ハイレベルリーダートラック

ホスト国日本の政府(総務省)と国連(経済社会局およびIGF事務局)

※1 IGF 2023の統計 <https://www.intgovforum.org/en/content/igf-2023-participation-and-programme-statistics>

※2 岸田総理のメッセージ全文 https://www.kantei.go.jp/jp/101_kishida/actions/202310/09igf_opening.html

が共催したハイレベルリーダートラックでは、あらゆるステークホルダーグループの専門家や指導者が、一連の重要議題について10月8日 (Day 0) および10月9日 (Day 1) に議論を行いました。具体的には次の5セッションが開催されました。

- ・ハイレベルパネル1:「信頼性のある自由なデータ流通」(DFFT)を理解する
- ・ハイレベルパネル2: 誤報・偽情報に関する、進化する傾向
- ・ハイレベルパネル3: WSIS+20を見据えて: マルチステークホルダープロセスの加速
- ・ハイレベルパネル4: SDGsを活性化するアクセスとイノベーション
- ・ハイレベルパネル5: 人工知能 (AI)

ハイレベルパネルの概要

<https://www.intgovforum.org/en/content/igf-2023-high-level-sessions>



議会トラック

IGFでは、インターネットと関連するデジタル技術の利用、進化、ガバナンスに関連する喫緊の課題に関する議論への国会議員の参加を強化してきています。IGF 2023では議会トラックとして、「我々が望むインターネットのためのデジタル・トラストの形成 (Shaping Digital Trust for the Internet We Want)」をテーマにセッションが開催されました。

議会トラック全体概要

<https://www.intgovforum.org/en/content/igf-2023-parliamentary-track>



メインセッション

IGF 2023のメインセッションとして、次のセッションが開催されました。会場はいずれもMain Hallなので、日本語通訳入りの録画が視聴できます。

- ・グローバル・デジタル・コンパクトとその先: マルチステークホルダーの視点からの概要
- ・サイバー犯罪対応における国際交渉と現場経験のギャップの橋渡し
- ・私たちが望むAI
- ・未開発の資源: デジタル協力は環境に関する戦いにどう貢献できるか?
- ・デジタル時代の人権擁護: すべての人の尊厳と自由を守るためのマルチステークホルダー・アプローチの育成
- ・デジタル・ガバナンスの未来 デジタル協力、IGF、ステークホルダー参加の強化

各セッションの概要

<https://www.intgovforum.org/en/content/igf-2023-main-sessions>



NRIセッション

IGF会期中に、以下の五つのセッションが開催されました。

- ・NRIs Main Session
- ・NRIs Coordination Session
- ・NRIs Collaborative Sessions
 - AI and Emerging Tech
 - Cybersecurity
 - Digital Inclusion

ブース展示

会場に入り、セキュリティチェックを通過後、IGF Village (ブース展示エリア) を必ず通過しなければいけなくなっていました。ブースは国連が公募し、世界中から出展されました。加えて、総務省が日本の企業・非営利団体に打診して出展したブースも半分近く存在し、その一例はJPNICブログ記事にも掲載されています。JPNICも一番端でしたがブースを出展し、多くの参加者に立ち寄っていただきました。



会場にはJPNICもブースを出展しました

IGF Village 2023 (国連側で募集したブース一覧)

<https://intgovforum.org/en/igf-village-2023>



閉会式

閉会式は清水寺の貫主、森清範氏の席上揮毫で始まりました。森氏は漢字能力検定協会が毎年定める「今年の漢字」を揮毫なさる方で、2011年の今年の漢字である「絆」を見事に書き上げられました。

閉会の挨拶では、渡辺孝一総務副大臣に続いて、門川大作京都市長からもご挨拶がありました。和装で現れた門川市長は、京都が古都であるとともに数々の革新的な事業を生み出した地であることに触れ、IGF京都開催の意義を強調しました。

最後に

IGFはあらゆる点で巨大な会議で、本稿はその全体のごく一部分を切り取ったにすぎません。これを読んでいただいて、IGFおよびインターネットガバナンスに少しでも興味を持っていただければ幸いです。JPNICのWebサイトでは、写真を含めたフォトレポートと、より詳細な報告記事を公開していますので、ぜひご覧ください。

IGF 2023 (第18回インターネットガバナンスフォーラム) 報告

[前編] <https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2023/vol2036.html>

[後編] <https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2023/vol2037.html>



IGF京都2023フォトレポート

<https://blog.nic.ad.jp/2023/9306/>



また、さらに詳しく知りたい方は、IGFのWebサイトから、全セッションの録画を視聴することができます。

IGF 2023各セッションの文字起こしおよび録画へのリンクページ

<https://www.intgovforum.org/en/igf-2023-transcripts>



国際連合が主催であるIGFでは、
各国政府が務めることになっています。

今回のIGF2023京都会合で
ローカルホストを務めた総務省の飯田陽一様から、
会合を振り返ってのご挨拶をいただきましたので、
みなさまにご紹介いたします。

IGF 2023 2023 10.8 SUN ▶ 10.12 THU in KYOTO

IGF京都2023を開催して

総務省国際戦略局 飯田陽一

「現在のインターネットは無法地帯である。我々は米国西海岸流の(自由放任の)インターネットでも、中国流の(国家管理による)インターネットでもない第3の道を追求しなくてはならない」2018年、パリで開催されたIGF年次会合の冒頭、フランス・マクロン大統領の第一声でした。

折しも2018年6月、グテーレス国連事務総長はデジタル技術の分野における国際協力が機能しているか、という問題意識に基づき、ハイレベル諮問委員会を組成し、Global Digital Cooperationに関する報告書を公表し、IGFの改革(reform)を提言したところでもありました。

これらの問題提起はインターネット空間をいかに安心・安全でありつつ、自由でイノベーション促進的なものとして発展させていくか、という政策課題を改めて考え直す機会を提供してくれました。

インターネットが誕生して30年。研究者のネットワークから始まった、このnetwork of networksは瞬間に社会経済になくてはならないインフラとなりました。電子メール、eコマースから始まり、今やありとあらゆるアプリケーションがインターネット上で提供され、アバターとしてメタバースでパラレルワールドのような別の人生を歩むことも夢ではなくなりました。社会経済のあらゆる分野で、すべての人の生活に影響を与えるインターネットのあるべき姿とガバナンスの議論には、やはりすべての人が参画するマルチステークホルダーアプローチで臨まなければならないのだらうと思います。

日本は2019年、G20議長国として「信頼性のある自由なデータ流通(DFFT: Data Free Flow with Trust)」の理念を提唱しました。プライバシーや知財の保護、情報セキュリ

ティ、利用者保護などの信頼性を向上させる取り組みは、自由なデータ流通を支えるものであり、「自由」と「信頼性」はトレードオフの関係ではなく、相互促進的な関係にある、というのがこの理念の核心です。そして、こうしたデータ流通を促進する環境作りは、安心・安全で自由でオープンで分断のないインターネット空間があって、初めて可能になるものです。DFFTが日本のデジタル分野における中心的な戦略となる中で、データ流通を促進し、自由でオープンなインターネットを維持・発展させることは、その基盤的な条件をなすものであり、その実現のためにも、IGFを日本に招致し、成功に導くことでその重要性、有効性を示していくことで、マルチステークホルダーによるIGFを一層強化・発展させようと決意したのはこのような背景からです。

IGF京都2023には6,000人を超える現地参加者が参加いただき、さまざまなインターネットにかかわる課題を議論いただきました。全体のテーマを「The Internet We Want～Empowering All People(私たちの求めるインターネット～すべての人を後押しするもの)」とし、その下で八つのサブテーマ、

- ① AIと新興技術
- ② インターネット分断回避
- ③ サイバーセキュリティ、サイバー犯罪とオンライン安全性
- ④ データガバナンスと信頼性
- ⑤ デジタル・ディバイドと包摂性
- ⑥ グローバルなデジタルのガバナンスと協力
- ⑦ 人権と自由
- ⑧ 持続性と環境

について、300を超えるセッションが開催されています。この

全体テーマは、IGFの強化のために設置された「Leadership Panel」において議長を務めるVint Cerf氏の提唱によるものであり、インターネットの父と呼ばれる同氏のIGFに込めた思いがよく表れたテーマだと言えるでしょう。高齢をものともせず、精力的に議論を主導する同氏の姿勢は、準備に当たる周囲の人々にも大いに感銘と刺激を与えていました。

IGF京都合会の準備を始めた頃には、海外の関係者との間では「過去最高だったベルリン大会の現地参加者が4,000人弱であったことも考慮して、5,000人を目指す」と宣言して、「野心的だが、素晴らしい」とエールをもらっていました。蓋を開くと現地には6,000人を超える参加者が世界中から集まってくれました。特に、過去には欧州開催だったこともあり、欧州からの参加者が多かったIGFに、アジア太平洋地域から活発な参加があったことは大きな収穫でした。参加者の多くがマルチステークホルダーによるインターネットのさまざまな課題を自由に議論したことでなく、日本の食事や風景、人々のホスピタリティに感銘を受けたことは明白でした。大会終了時には会う人会う人、すべての人から「過去最高のIGF大会だった」「日本、ありがとう」という言葉を聞きました。これは政府だけでなく、日本のインターネットコミュニティが総力を挙げて、このIGF京都大会をホストし、来訪者をもてなした結果であることは間違いなく、招聘を決めた政府の一員として関係者に厚く御礼を申し上げるところです。

IGF京都2023は大成功のうちに終了しました。しかし、招致の本当の目的は終わっていません。一つにはIGFというマルチステークホルダーによるインターネットガバナンスの議論の場が、効果的に機能していることを世界に示し、2025年に来るWSIS+20の見直しの議論を乗り越えて、さらに発展していくことを見届けなければなりません。そのためには、2023年の成功を糧に今後もIGFの活動を元ホスト国として盛り上げていかなくてはならないでしょう。

もう一つは国内における取り組みの活性化です。インターネットの安全性に関する取り組みは国内でさまざまな関係者が、まさにマルチステークホルダー方式で取り組んでいただいております。日本はお手本のような国だと言っても過言ではないでしょう。ただ、それを集約し「インターネットガバナンス」の議論として推進し、国際的な議論に貢献するコミュニティとしての機能が十分発揮できていない、という長年の悩みがありました。今回JPNICさんが中心となってIGFタスクフォースを結成いただき、さらに国内のコミュニティの法人化にも取り組んでいただくこととなったことは、IGF京都合会の大きな成果の一つと考えています。こうした取り組みをまさにマルチステークホルダーで支えることによって、我が国のインターネットガバナンスの議論が一層強化され、安心・安全で、自由でオープンなインターネットが一層発展することを願って止みません。



APNIC 56と同じく国立京都国際会館での開催でした



IGFは国連主催の会合です

IGF 2023報告会

IGF2023開催を受けて、2023年12月26日(火)および27日(水)にエッサム神田ホール(東京・神田)およびオンラインのハイブリッドにて、IGF2023に向けた国内IGF活動活性化チームの主催により、IGF2023報告会が開催されました。今回ご寄稿いただいた飯田様もご発表されています。

開催概要

日時：2023年12月26日(火) 15:00-18:40 27日(水) 15:00-18:50
会場：エッサム神田ホール1号館およびオンライン
主催：IGF2023に向けた国内IGF活動活性化チーム

報告会の資料および録画、要約は右記のURLからご覧いただけます。

IGF 2023報告会

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/igf/20231226/>





「会員企業紹介」は、JPNIC会員の、
興味深い事業内容・サービス・人物などを
紹介するコーナーです。

JPNIC MEMBERS



今回は、1984年6月の創業から今年で40周年を迎えた、近鉄ケーブルネットワーク株式会社を取材しました。同社は1978年に開始された「双方向コミュニティ型CATV」の実証実験をきっかけに誕生し、その後CATV事業とインターネット事業の双方を拡大しつつ、現在に至るまでその名の通り「ケーブルネットワーク」を通じたサービス提供を続けてきています。

今回の取材では、その実証実験の舞台となった奈良県の東生駒にある本社ビルを訪問しての取材となりました。「Key-Station for Community Needs」と企業理念で掲げている通り、地域密着という言葉だけでは足りないぐらい、単に地域の通信インフラだけではなく、そこを流れる情報を通じて地域の人々の暮らしと安全、文化を支えるという、強い意志を感じることができました。

地域の通信や 情報の下支えをする キー局であるために



～人々の暮らしに欠かせないネットワークを提供する強い使命感を胸に～



近鉄ケーブルネットワーク株式会社
ICT事業本部 IT営業部 次長

高橋 一彰 氏

近鉄ケーブルネットワーク株式会社
ICT事業本部 IT営業部 兼
技術部 総合監視センター 部長

木村 文一 氏

近鉄ケーブルネットワーク株式会社
ICT事業本部 IT営業部 主任

中垣 尚典 氏

近鉄ケーブルネットワーク株式会社 <https://www.kcn.jp/>

住 所：〒630-0213 奈良県生駒市東生駒1丁目70番地1 近鉄東生駒ビル

設 立：1984年6月1日

資 本 金：14億8,500万円

代 表 者：桑原 克仁

従業員数：245名(2023年12月時点)

事業内容 <https://www.kcn.jp/company/>

- ▶ ケーブルテレビサービス
- ▶ インターネットサービス
- ▶ IP電話サービス
- ▶ KCNモバイルサービス
- ▶ 法人向け・専用線サービス 等



世界初の映像と音声による双方向対話ができる「Hi-OVIS」実験がきっかけ

▶ まずは貴社の成り立ちを教えてください。

木村：当社の設立は1984年6月ですが、そのきっかけとなる出来事が1972年5月にありました。通産省(当時)の外郭団体として財団法人ニューメディア開発協会が設立され、先進的CATV実験タウンの公募が行われたのです。これに近鉄不動産株式会社が計画書を提出し、1973年4月に実験モデルタウンとしてここ東生駒地区が選ばれました。そして、1978年7月から8年間、センターと各家庭を光ファイバーで接続してお互いに対話可能な「双方向コミュニティ型CATV」の実証実験として「高度双方向映像情報システム(Hi-OVIS)」の研究実験が行われました。このようなシステムを大規模に構築したのは世界初の試みで、世界中から関心を集めて多くの方が見学に来たそうです。昭和天皇もご来訪されたスタジオは、若干用途が変わりましたが今も駅前に残っています。

この実験を受けて、1983年7月に近畿日本鉄道株式会社(近鉄)に「ニューメディア事業推進委員会」が設立され、都市型CATVの事業化検討を開始、その結果として1984年6月に当社が設立されました。関西初の都市型CATVということで各所との調整に時間がかかり、開局は1987年10月、本放送を開始したのは翌1988年の4月からです。

CATV事業については、開始当初は生駒市と奈良市西部をサービスエリアとしていたのですが、その後、奈良市街地へとエリアを広げていきました。新会社の設立や資本参加、事業譲渡などもあり、現在ではKCNグループとして奈良県内はすべてがサービスエリアとなっており、京都府や大阪府の一部もエリアとなっています。

通信事業に参入したのは1995年1月のCATVホームセキュリティ開始からで、警備会社と組んで電話回線ではなく同軸ケーブルを使ってサービスを提供したのですが、これをやるために第一種電気通信事業の許可が必要となりました。CATV事業者が第一種電気通信事業者としての免許を取得した事例がなく、当時の担当者は郵政省とかなり調整を重ね

ていました。その後、1996年4月にダイヤルアップ接続サービスを開始して、インターネット接続サービスに参入しました。1999年にはケーブル接続、2001年にはADSL接続、2006年には光接続、2020年には10G接続と、順次サービスを拡充してきています。

▶ Hi-OVISはまさに先進的ですが、 その他のサービスも比較的早い時期に始められていますよね。 そういった社風なのでしょうか。

木村：当時も今の社長も新し物好きで、新サービスを検討するためなんでもチャレンジしていました。歴代の社長も鉄道出身ですが、技術屋が多く常に新しい技術を取り入れてきています。そういう気概は、今の若い社員も引き継いでいると思います。また、社名が「ケーブルテレビ」ではなく「ケーブルネットワーク」となっているのも、これからはテレビではなくネットワークの時代だという、時代を先取りするような設立当時の想いがこめられているんです。

▶ 主な事業の内容と顧客について 教えてくださいてもよろしいでしょうか。

木村：当社のサービス展開としてはCATV、インターネット、電話の三つで、これが三本柱です。売り上げとしては、1:2:0.7ぐらいで、最近のテレビ離れの影響もあるのかテレビサービスの売り上げはあまり伸びていません。ご利用のお客様については、どのサービスも個人のお客様がメインとなっています。

高橋：最近ではオンラインでコンテンツを配信するOTTサービスが流行っていて、CATVの多チャンネルサービスが影響を受けています。一方で、インターネットを利用するお客様は増えていっています。多チャンネルサービスだと、お客様が見たいものだけに費用を払うことができないというアンマッチがあるので、CATVのプランについても利用しやすいものになるよう試行錯誤をしています。



東生駒駅の改札を出るとすぐにKCNの映像に出迎られます



当時Hi-OVISで使用されていた機器が今も保管されています

▶ 最近は法人向けも力を入れてらっしゃると伺いました。
どのようなサービスでしょうか。

高橋：一つは光ファイバーケーブル芯線の賃貸事業です。昔から会社名義でサービス加入したいという声はいただいていたのですが、法人対応の部署を作って今は13人ほどの社員で対応しています。お客様は自治体や病院、教育機関、近鉄グループ会社を含む一般企業など幅広く、現状の売り上げは当社全体の10%程度です。奈良県内は光ファイバーの整備が全エリアで済んでいますので、自治体へのインターネット接続回線の提供とか、本庁と出先機関を結ぶ光専用線、大学向けにSINETへのアクセス回線提供などをご利用いただいています。あとは、携帯電話基地局向けの回線提供なども重宝されています。携帯電話は端末から基地局までは電波ですが、そこから先は光ファイバーです。その際、山奥にまで引かれた当社のファイバーが役立ちます。

もう一つが、データセンター向けの光ケーブル提供です。先ほどからお話しているように、奈良県内は山間部も含めてくまなく光ケーブルが引かれていますが、親会社である近鉄が線路沿いにも光ファイバーを敷設しています。最近はその営業も当社が担うようになり、当社の光

ファイバーを組み合わせたサービスを提供しています。

詳細は言えないのですが、三重県志摩市に国際海底ケーブルの主要な陸揚げ拠点があり、そこから線路沿いに敷設された光ファイバーケーブルを使って、奈良県内はむろん、大阪、京都、名古屋など関西、中京圏の主要都市に効率よく接続することができます。また、当社の光ファイバーを組み合わせることで、ネットワークを冗長化することが可能です。こちらのサービスは、国内外のお客様に海外向けや都市間通信の接続用としてご利用いただいています。今後、DC向けの需要は大きく増えることが予想されているので、当社としてもかなりの投資を見込んでいます。

▶ やはり近鉄ブランドの力は大きいのでしょうか。

高橋：個人向けだとやはり近鉄のネームバリューは強いです。そもそも、奈良は近鉄が手広くやっていますからね。先ほど近鉄不動産が出てきましたが、それに限らず生まれてから死ぬまで近鉄が身近にあると言って良いぐらいです。「あれもこれも全部近鉄なんやけど、何かサービスないの?」とかも言われちゃいますけどね(笑)。

我々が提供するネットワークは地域と住人を結ぶ命綱

▶ 貴社は京阪奈の幅広いエリアを対象に
事業を行っていらっしゃいますが、
地域ごとの特性みたいなのはありますか。

木村：関西全般に共通するのかもしれませんが、インターネット接続一つ取っても単に繋がれば良いのではなく、通信速度など数字として目に見えるところにこだわるお客様が多いイメージですね。ADSLでも光でも、より速い規格が出たらそれを求められることが多いです。NTTや電力系、各通信事業者とライバルが多いので、どこかがサービスインしたらうちもやらないわけにはいきません。新しいものが好きという面と、同じ価格ならよりスペックの高いものを求める面があるのかもしれない。

あと、CATVだと地域に密着したコンテンツを提供していて、それを見たいから入るとお客様がいらっしゃいます。グループのテレビ岸和田ではだんじり祭の放送があり、キラーコンテンツになっています。もちろん、放送する側にもだんじり命の社員がいたりするのですが、取材に差し障りがでるので祭の期間中でも我慢してもらうことになっています(笑)。あとは、最近では昔ほどではないと思うのですが、サンテレビを見たいからKCNに加入するというお客様もいらっしゃいます。生駒山に民放の送信所があるので難視聴対策だけでなく生駒の辺りは別にCATVがなくてもテレビは見られるのですが、サンテレビだけが電波が入らなかったんですね。こういう事例を見ても、差別化のためのコンテンツの重要性を痛感します。

高橋：グループ会社の話ですと、奈良県北東部と南部をサービスエリアとする、こまどりケーブルとお客様はその成り立ちからして特徴があります。エリアのほとんどが山間部で、デジタルデバインド解消のために当社が各自自治体と協力して、補助金を使って2003年から取り組んで全世帯

にCATVを整備しました。そういう背景があるのでサービス加入についても特徴があり、テレビのサービスには全世帯必ず加入していただいています。その上で、希望があればインターネットのサービスも契約していただくという感じです。

例えば、奈良県の最南部には十津川村という日本で面積が一番大きな村があります。ここから車で3時間くらいかかるころなんですが、その約300世帯すべてに光ファイバーを引きました。山の中の『ポツンと一軒家』みたいなのところにもです。山間部を持つ自治体には、過疎化や高齢化が進む中でどうやって住民を守るかという危機意識があります。そのため、防災や防犯、地域のお知らせなど情報を届けたいと思うわけですが、お年寄りがスマホを使ってというのは無理があり、そこはやはりテレビの出番となるわけです。こまどりケーブルには自治体専用チャンネルがあり、住民のみなさんはそこで地域の情報を得ていらっしゃいます。

▶ 奈良医大との共同研究や特殊詐欺被害防止への取り組みなど、
自治体との取り組みが貴社には多いですね。
それは貴社の理念とも関係しているのでしょうか。

高橋：「Key-Station for Community Needs」と掲げていますが、CATVは地元の住人や自治体との繋がりがとても強いんです。地域に課題があると我々に声がかかることが多いですし、我々も何かできないかと考えます。当社は先ほど木村が話したようにCATVだけではなくネットワークを通じての価値の提供に重きを置いているのですが、現在当社が提供しているサービスだけではなく、自治体サービスをはじめとした奈良県の通信や情報の下支えをする存在となり、みなさんの生活をより良いものにしていきたいと考えています。



インフラを作る・支えることの面白さにも気付いて欲しい



▶ そういったサービスを支える社員の方々は、 どのように育てていらっしゃるのでしょうか。

木村: 新卒を毎年10人前後採用しているほか中途採用も行っていますが、どこもそうかもしれませんが技術系の職種については採用に苦労しています。営業や番組制作には人が集まるんですが、技術系、特にレイヤの低いところはなかなか難しいですね。アプリ開発などレイヤの高い方が今は人気ですが、そういうサービスが提供できるのも低レイヤの基盤があってこそなので、その魅力に気付いて欲しいんですけどね。

高橋: 我々は高レイヤのキラキラした人達と違って低レイヤの地べたを這いずる方ですが(笑)、食わず嫌いの人達には「インフラを作るのはめっちゃ楽しいしおもしろい!」と言いたいですね。ルータがどうだとかスイッチがどうだとか、あれこれ試したり相談したりとかして、それで上手く動くことも楽しいですよ。高レイヤを体験したことがない自分が言うのもなんですが(笑)。

木村: そうやって採用した社員は、どの社員も必ずお客様センターでテクニカルサポート業務の研修を受けてもらいます。もちろん、職種や適正により期間は異なりますが、自社が提供しているサービスに精通してもらうこと、お客様の役に立ち親近感を持たれる社員になってもらうためです。本社とは別の建物にテクニカルサポートの拠点があるのですが、そこにはお客様の家を模したシミュレーションルームがあって、そこで練度別にさまざまなシチュエーションを用意して新人からベテランまで研修を繰り返しています。



▶ シミュレーションルームを見せていただきましたが、 玄関ドアにはインターホンまであるんですね。

東: お客様の宅内に入るわけなので、顔と身分証を見せた上できちんと要件をお伝えするところから始まります。そして、ドアを開けてから最大でも1時間以内に退出するという決まりの中で、お客様からヒアリングを行い必要に応じて家具を動かし、トラブルを解決していきます。法人向けとは異なりトラブルの内容は本当にさまざまですし、家の間取りもまちまちです。家具を動かす際にも細心の注意が必要です。

新人だと最初はやはり時間ギリギリになることも多いですが、ベテラン

になると30分ぐらいで解決できるようになります。お客様の事情はさまざまで中には難しい案件もありますが、練習でできないことは本番でもできないということで、研修ではありとあらゆるシナリオを用意して取り組んでいます。

▶ 話は変わりますが、貴社は次回のJANOG54(2024年7月開催予定) のホストを務められるそうですね。 経緯や参加を考えている方にメッセージをいただけますでしょうか。

木村: JANOGには5年ぐらい前から参加するようになったのですが、奈良ではまだ一度も開催されていないと知ってから、いつかは開催したいと思っていました。とはいえ、さすがに当社単独では厳しかったのですが、株式会社IDCフロンティアさんからぜひ一緒にやりましょうとお声がけいただいて、それならとホストを引き受けることになりました。みなさま、夏の奈良でお会いできることを楽しみにしています。

高橋: 福岡開催のJANOG53が大盛況だったので、自分達の番で大コケしたらどうしようと心配しています(笑)。奈良にまだ来たことがないという人はもちろんですが、子供の頃に修学旅行で来ただけという人にも、ぜひ足を運んでいただきたいです。大人になってから見ると、また違った奈良の魅力に気付けるとと思います。

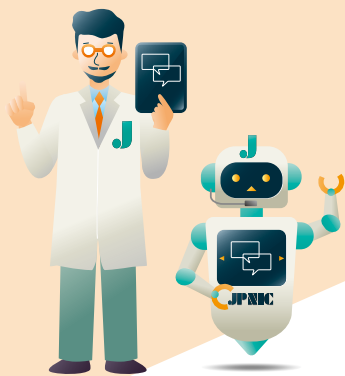
▶ 本日はいろいろと興味深いお話をたくさん聞くことができました。 ありがとうございます。最後に伺いたいのですが、 みなさまにとって「インターネット」とは何でしょうか?

木村: 私にとっては、もう普通に日常の中に存在するものです。世の中にとっても、インフラの一つとして、なくてはならないものになっていますよね。妻がYouTubeを見て新しいメニューに日々挑戦しているのですが、作った料理を食べてみると多くの視聴者の支持を得ているだけあってハズレがありません。インターネットがなくなると、我が家の食事にとっても困りますね(笑)。ただ、ものすごく便利に、世の中の役に立つ使い方ができる一方で、特にSNSが目立ちますが使い方を間違えると凶器にもなり得ます。きちんと使えばとても良いツールだとは思っているので、間違えずに使うことが大事ですね。インターネットの先には、人が繋がっていることを忘れないで欲しいです。

高橋: 一言で言えば必需品ですかね。最近はみんなスマホを持ち歩いています、ネット回線がなかったら何も使えません。テレビも通信もスマホ一つで完結してしまう世の中で、スマホを忘れただけで不安になるという人もいるぐらいです。もちろん、インターネットがないうちの家庭も多分崩壊しますね(笑)。

中垣: 私が子供の頃はインターネットなんてものではなくて、テレビがメインでした。それが大学生の頃から常時接続が当たり前になり、速度もどんどん速くなっていきました。生活にすっかり馴染んだ結果、今はもうテレビを点けばなしにしたり、雑誌のページをめくったりするような感覚でインターネットを利用して、インターネットを改めて意識することのない世の中になったと感じます。そういう意味では、テレビなどと同じ家電の一つみたいになったのかもしれない。今さらなくなることは考えられませんね。

インターネット ことはじめ



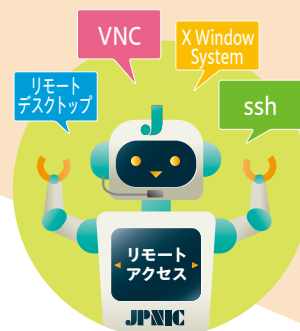
インターネット研究所
ハジメ・コトー Jr. 所長

助手ロボット
JP_29 II

第21回

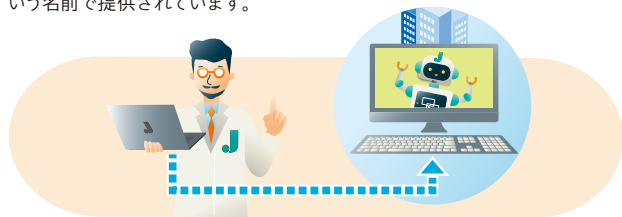
【テーマ】
リモート
アクセス

協力:株式会社日本レジストリサービス



リモートワークの友

新型コロナウイルス感染症の流行を一つのきっかけとして、すっかりリモートワークやビデオ会議が当たり前になりました。これを支えるものの一つが、リモートアクセス機能です。Windows 11や10では、リモートデスクトップ接続という名前で提供されています。



リモートデスクトップ

リモートデスクトップ接続は2000年に発売されたWindows 2000 Serverで採用が始まり、2001年のWindows XP Professionalから標準機能になりました。まだ個人で複数台のPCを使う時代ではなかったためあまり話題にはなりませんでした。サーバのメンテナンスなどでは重宝しました。

元々は1990年代に米国のシトリックス・システムズ社が開発した、1台のWindowsマシンに複数端末から、複数ユーザーがログオンするための拡張機能が元になっています。当初Windowsはパーソナルコンピュータ向けのOSという立ち位置だったので、マルチタスクは可能でもマルチユーザーは難しかったのを補完する形で開発されました。これがマイクロソフト社との共同開発に発展し、Windowsに取り込まれたのです。

最新のMacだと、一般ユーザー向けには「画面共有」という名前で、似たような機能が用意されています。さらに遡ると、2002年にApple Remote Desktopというソフトウェアが発売されています。ただ、これはOS標準ではなく別売りで、現在でも開発が継続されています。

VNC

Apple Remote Desktopのベースとなったと言われているのが、英国のオリベッティ・オラクル研究所が開発したVNC (Virtual Network Computing) というソフトウェアです。1999年頃にGPL (GNU General Public License) で公開されたもので、当初は画面を細かく区切り、書き換えのあった部分だけをそのまま転送するような方法を採用していました。クロスプラットフォーム性を重視したためと思われます。そのため、MacをWindowsで、逆にWindowsをMacで操作するといったことが簡単に実現できました。その代わりに、書き換え部分が多くなる動画の表示はほぼ不可能でした。

Windowsで言うとWindows 98、MacではMacOS 9の世代です。この頃にはLANも普及し始めており、一部のユーザーは複数台のさまざまなPCをネットワーク越しに使うためにVNCを利用しました。オリジナル版がGPLなこともあり、派生版が多いことも特徴です。

X Window System

Unixワークステーションで標準的に使われているウィンドウシステムが、X Window System (以下、X) です。MacOSやWindowsの、画面を描画する機能だけを切り出したようなシステムで、比較的低レベルな描画機能の提供に特化しています。OSとは別にインストールすることで、GUIを持たないOSに後からGUIを追加できます。開発開始は1984年で、決して早い時期ではありません。

特徴的なのが、設計当初からネットワーク経由での利用・動作させることを前提としていた、ということです。画面を描画したいプログラム(クライアント)と実際に画面を描画するプログラム(サーバ)が分離していて、クライアントは描画コマンドをネットワーク越しにXプロトコルという形式でサーバに送信するようになっています。1台のコンピュータで完結する場合でも、クライアントとサーバがネットワーク経由と同じ形式で通信するという徹底ぶりです。

Xではサーバとクライアントが別のコンピュータで動いている場合、自動的にリモートデスクトップで使うことになります。XプロトコルはOSに依存しないため、異なるOS間でもリモートデスクトップを使うことができます。そのため、1980年代~1990年代に主流であった、LAN上にさまざまなOSが混在しているワークステーション環境において重宝され、広く普及しました。しかし、汎用性の高さや自由度の高さゆえに実装がやや複雑になることもあり、PCの世界ではあまり普及しませんでした。

テキストベースでのリモートアクセス

2024年現在、コンピュータはGUI (Graphical User Interface) で使うのが一般的です。しかしサーバやルータの管理など、テキストベースでコマンドを入力する用途も残っています。こうした用途には現在、通信が暗号化されるssh (secure shell) が広く使われています。ssh以前にはインターネット黎明期からrloginやtelnetというプログラムが使われていましたが、これらは通信が暗号化されておらず、セキュリティの観点から推奨されなくなっています。

インターネットの貢献

インターネットには、そもそも全米に分散する学術系コンピュータを遠隔地から共同利用するために開発された一面があります。その意味では、リモートアクセスにうってつけと言えるわけです。現在、誰でも簡単にリモートアクセスを利用できるのは、やはりインターネットのおかげといつてよいでしょう。



「インターネット歴史年表」も見てね!!
<https://www.nic.ad.jp/timeline/>

次回はルーティングの予定です。

PICK OUT! No.12

JPNIC ブログコーナー

JPNICブログから、6,300人参加と史上最大規模となったIGF 2023のフォトレポートをピックアップしました。ブログ記事ではもっと詳しく解説されていますので、ぜひブログもご覧ください。

dom_gov_team 2023年10月19日

インターネットガバナンス 他組織のイベント



<https://blog.nic.ad.jp/2023/9306/>



IGF2023フォトレポート

2023年10月8日(日)から12日(木)までの5日間、京都市の京都国際会館でインターネットガバナンスフォーラム(IGF)京都2023(以下、IGF2023と略します)が開催されました。IGFは国際連合が主催、ローカルホストは各国政府が務めることになっており、今回のローカルホストは総務省でした。355セッションにわたりさまざまな議論が展開されましたが、ここでは開会部分と、目を引いたセッション二つを紹介します。

01

初日Day0の晩に開催されたガーライベントは、会議棟の中のホワイエで開催されました。写真は鈴木総務大臣の挨拶の様子ですが、中二階などにもホワイエが配されているため、思い思いの場所で歓談するグループがいて、スピーチの時にはステージをのぞき込む、のような様子がかがえさと思います。ビュッフェにはさまざまな料理が並んでいましたし、ガーライベントの最後には日本庭園の向こうに花火が上がりました。



02

Day1の開会式では、歌舞伎「連獅子」を元としたプロジェクションマッピングによる未来的な映像作品による迫力のあるオープニングの後、岸田首相が挨拶なさいました。マルチステーキホルダーアブローチによる対話の場としてのIGFの意義と重要性を強調し、IGF2023での議論の進展に期待する力強い挨拶でした。首相は開会式に引き続いて持たれたAIをテーマとしたハイレベルセッションにも登壇なさい、2023年5月に開催されたG7広島サミットの成果である広島AIプロセスに触れ、日本政府の積極的な取り組みを示しました。



03

注目に値するセッションとして、まず「IGF 2023 Day 0 Event #134 Talk with Metaverse residents - a new identity and diversity (メタバース住民と話す - 新たなアイデンティティと多様性)」が挙げられます。バーチャル美少女ねむさんとのトークイベントをIGF向けに作り変えたものです。ねむさんと共同研究を行う人類学者Liubmila Bredikhinaさんがセッションに参加し、ジェンダー論の観点からの議論もありました。メタバース上の人格をIGFに登壇させる、メタバースの世界をIGFコミュニティに見てもらい、そしてねむさんのファンのようなセグメントの方々にIGFに参加してもらいなど、いくつも意義深いことが実現したセッションとなりました。



04

もう一つ目については、Day2に開催された、IGF 2023 WS #69 Manga Culture & Internet Governance-The Fight Against Piracy (漫画文化とインターネットガバナンス - 海賊版と戦う)です。このセッションには慶應大学教授の村井純さんとともに、「ポーの一族」などの作品で知られる大漫画家、萩尾望都(はぎおもと)さんも登壇しました。漫画文化の豊穡さや重要性が議論された後、海賊版による被害の実態や対応策が議論されました。質疑応答の時間には数名の参加者がフロアマイクに並び、正規版よりも海賊版のほうがアクセスが良い実状が訴えられたり、逆に海賊版規制による表現の自由への影響についての懸念が呈されるなど幅広い議論がありましたが、全体的には漫画に対して並々ならぬ愛着を持った温かい意見が多く聞かれました。セッション企画者である出版業界の方々とも話をしましたが、IGFの場で海外の方々にもこの問題を知らしめるとともに意見が聞けた機会をととても高く評価なさっていました。このような機会が積み重なって国際的な認知が高まり、問題解決に少しでも近づくことを願ってやみません。



カテゴリー

- IETF
- Internet Week
- IPアドレス
- JPNICからのお知らせ
- JPNICについて
- JPNICのイベント
- アクセス数Top 10
- [インターネットガバナンス](#)
- インターネットの技術
- コラム
- ドメイン名
- 他組織からのお知らせ
- [他組織のイベント](#)

PICK OUT BLOG

2023
10.19

JPNIC BLOG

インターネット業界で活躍する“人”をご紹介します

INTERNET LOVES YOU

No.
21

シスコシステムズ合同会社

嶋 勝也 さん



1995年大阪生まれ、現在はシスコシステムズ合同会社のカスタマーエクスペリエンス(CX)部門所属。主にネットワーク機器の可視化や監視に関する製品を担当。また人材育成や採用にも力を入れており、インターンシップの担当も務めている。コミュニティ活動にも力を入れており、2018年から開催しているネットワークのトラブルシューティングコンテスト「NETCON」の主催者でもある。

シスコシステムズ合同会社でご活躍されている嶋勝也(しまかつや)さんにお話を伺いました。子供の頃から身近にインターネットのある環境で育ち、今では150人以上を集めるインターネットのイベントまで主催されています。今までのご経験やお仕事、インターネットコミュニティでの活動、趣味…と多方面に全力を注いでいる様子から、嶋さんの厚い人望を感じることができました。

Interview

嶋さんがインターネットを知ったきっかけ

子供の頃からインターネットとパソコンが家にあっただけで自然に興味を持ちました。いわゆるZ世代ですね。そのパソコンで、オンラインゲームをよくしていました。そこで交流のあったインターネット上の友達とは今でも交流があります。例えば、当時は顔も見たことのない友達に石川にいて、そこに遊びに行っていたことがあります。これが僕たち世代の強みだと思っています。インターネットにどっぷり浸かって、インターネットを使って仕事をしている感じですね。

大学生の頃について

大阪工業大学の情報ネットワーク学科で学び、さらにはネットワーク機器を扱う研究室に所属していました。SEになりたい!という強い気持ちがあったわけではないですが、大学受験の時からなんとなくネットワーク関連のことをやりたいと思っていました。というのも、高校時代、FPS(ファーストパーソン・シューティングゲーム)に情熱を傾けており、ゲームの遅延にとっても敏感になっていたからです。どれくらい遅延しているのか、遅延をいかに解消できるか、という点です。オンラインでできるゲームなのに、オフラインの環境が重要で、世界のどこかに集合して世界大会が開催されます。それは、遅延なくゲームをするためです。こういったところからネットワークの品質向上に興味を持ち、ネットワークの課題をなんらかの形で解決したいと思うようになりました。

大学の研究室では、教授がブートキャンプを開催して、今は無きRIP(Routing Information Protocol)からOSPF(Open Shortest Path First)、BGP(Border Gateway Protocol)など、基本的なことを全部叩き込まれました。そんな環境で学習しながら、ネットワークのコンテストに参加するようになり、順位を上げるために学生同士で勉強会を開催したり、コンテストの運営側に入ったりするようになりました。この頃は、社会に認められたいというような承認欲求が原動力でしたね。研究室の仲間とはとても仲が良く、今でもよく遊んでいますが、学生時代はそこまで仲は良くありませんでした(笑)。ネットワークを良くしたいという問題意識を持ったネットワークオタクの集まりで、先輩が卒業する時にはお前らほど仲の悪い代はないと言われていました。しかし、最終学年になり、研究室を良くしようとか、後輩に恩返しをしようとか、そういった共通目的と一緒に取り組んだ結果、卒業する時にはお前らほど仲が良かった代はないという評価になっていました。みんな同じこの業界で働いていて、JANOGスタッフにも、NETCONスタッフにもいます。うちのゼミ出身者はJANOGスタッフ経験者が多いんですよ。

この業界に進もうと思ったのは、大学での学びやシスコの勉強会に参加した時からです。インターネットの一部分を理解したので、そこに関わりたい、従事したいとより思うようになりました。特にルータの中身などに興味があって、いつかベンダーで働きたいと思っていたところ、縁あって今はシスコで働いています。

大学卒業後の進路と、これまでのキャリアについて

最初に就職したのはNTTコミュニケーションズ株式会社でした。ネットワークの自動化をしたいという想いがあり、ネットワークの自動化をすることにメリットがあるのはキャリアではないかと思ったこと、憧れの技術者が在籍していたことが決め手でした。仕事内容としては、VPN網のバックボーンのコンプィグなどをやっていました。2社目が現在のシスコシステムズ合同会社で、カスタマーエクスペリエンス(CX)部門所属です。CXは簡単に言うとお客さんへの提案から、受注後の運用までなんでもやりますというポジションです。お客さんと理想のネットワークを語り合っ、そこで自社の製品が運良く入ったら素晴らしいと思っています。コミュニケーション能力が一番大事ですね。仕事内容は幅広く、つい1時間前には商談をしていたのに、今は障害対応をしている、という時もあります。シスコには各種プロがいるので、その方々から知識やスキルを学んでいます。また、CXのインターンシップ担当もしています。



他社に優秀な人材がどんどん流れているという危機感があり、優秀な学生にシスコを選んでもらうためにインターンシップを始めようという役員へ提案しました。そうしたらリーダーをやれ、という話になりました(笑)。インターンシップの学生といえど、仕事をしてもらうのでその対価として絶対に時給を出すようお願いしました。実際に入社をする学生が出て、成果にも繋がっています。役員の方が話を聞いてくれる環境がありますし、チームメンバーにも恵まれ、外部イベントへの理解も深いので、職場にはとても満足しています。

コミュニティ活動について

NETCONというイベントの主催をしています。活動の原点は間違いなく学生時代の活動です。大抵のネットワークエンジニアは、元々なりたかったという方は少なく、就職後に配属された結果としてネットワークエンジニアになったのではないのでしょうか。勉強しろと言われても、どう勉強したらいいかわからない方も多と思います。本を読むだけでは理解できない方もいるだろうから、実際にコマンドを叩いて体験できる場を学生向け以外にも作りたいと思いました。また、この業界にいても、一からネットワークを作る仕事は少なく、既にあるものを触ることが多いので、本業に近い形でトラブルシューティングできるようになるといいなと思ったのがNETCONを始めたいきっかけです。最初は前職の友人と勉強会を始めました。その時の参加者は15~20人くらいでしたが、何回か開催すると、方々からお声がけいただくようになり、会社や専門学校とコラボするようになりました。ある時、SNSで「JANOGとNETCONをいつか一緒にやりたい」とつぶやいたところ、実際にJANOGで開催することになりました。良いSNSの使い方ができました(笑)。NETCONではクラウドを利用するので費用がかかります。そのためにクラウドファンディングを利用して、70~80人くらいの方に投資いただいたこともありました。そのように始まったNETCONですが、2024年1月のJANOG53では約160名に参加いただきました。ここまでで私の中では映画を作れるくらいの物語がありますね。友人の協力があってここまでできていますし、お酒を飲んで語ったら涙が出てきてしまいます。皆さんに満足していただけるように、毎回アンケート結果は必ず目を通して、次までにははっきり改善するようにしています。何を勉強したらいいかわからないという声があったら、事前に資料を公開したり、JANOG期間に開催だと寝不足になるという声があったら、JANOG開催期間外の月曜日と火曜日に開催するようにしたりしました。また、歴戦のヘビーユーザーが多いので、その方々の満足度を維持するために常にレベルアップを意識しています。出会った繋がりを大事にしたいので、メンバーと1対1で話すようにして、反省はもちろん、次回への展望を聞いたり話したりしています。私はリーダーとして良き相談相手になって、メンバーの良さを引き出したいと思っています。

モチベーションについて

最近、いい意味での義務感がモチベーションになっています。友人をたくさん巻き込んで活動していて、その友人たちがすごく頑張ってくれているので、自分も誘った責任を果たすために動いていますね。友人にはとても恵まれています。理想論だけでなく、しっかり現実を見据えた相談ができるので、NETCONも実現できています。また、この業界を良くしたいという気持ちも大きいですね。ネットワーク業界は放っておいても素晴らしい人材が集まる業界ではなくなってしまっていると思います。まだまだネットワークにも魅力があるよ！楽しく仕事ができるしお金も稼げるよ！という姿を見せていく必要があります。コミュニティの繋がりが強いですし、皆さんとても優しいです。多少のミスを許してくれる文化があって、良いところを見つけてフォローしてくれます。このように、まだまだポテンシャルはあると思うので、優秀な人材をこの業界に呼び込みたいです。そして将来は自分の上司になってもらって、雇われたいです(笑)。

今後の目標について

仕事でやってみたいことはたくさんあります。今はシスコ製品の可視化や自

動化をやっていますが、もっと複合的に監視できるような提案ができるようになりたいと思っています。ベンダー視点だけではなく、多角的な視点を持ち、サービス監視、ネットワークを支えられる技術のスペシャリストをめざしています。NETCONでは、ある程度有名にするという目標は達成できました。あとは、後継者を育成しろ、と言われていましたね。誰かがいないとできないという仕組みは減らしていきたいと思っています。他に力を入れたいことは、業界のいろいろな方と1on1してみたいです。そんな視点があるのか!?とか、実際に会ってみると存在感が強い方々がいらっしゃるの、出会った人のことをもっとよく知りたいです。人の生き方を聞くのが好きで、年上の方と飲みに行くとその方の歴史についてつい聞いてしまいます。旅行が好きなので、各地のJANOGスタッフと飲んでその人の生き方について聞く、という旅をするのもいいなと思っています。

嶋さんがプライベートではまっていること

趣味は大きく分けて三つあります。一つ目は実家の犬です。溺愛しています！散歩が好きなのに、途中で飽きてしまうので抱っこしながら歩いています。散歩ルートにある喫茶店では、犬にフルーツを、私にコーヒーを出してください。公園に着いたら、いつもの犬友達の方々と井戸端会議をしています。この散歩を含めて趣味ですね。犬のために頻繁に実家へ帰り、「犬に散歩へ連れて行ってもらって」います。

二つ目は釣りです。エンジニアフィッシングクラブを結成して、毎回5~6人くらいで離島に行って1週間ほど釣りをする旅をしています。リモート勤務が可能なメンバーと共に、昼間は仕事をして、夜は釣りをして大物を狙っています。

三つ目は車です。ずっとプジョーに乗っています。神奈川県から鹿児島県まで、友達に会うために車で行きました。仕事のリフレッシュにドライブすることもあります。今は2024年1月下旬ですが、今年の休みの予定はほとんど埋まりました。今年のテーマが海外旅行なので、2月には台湾、7~8月にはヨーロッパに行く予定です。あとの休みは釣りに行きます。

最後にインターネットに対する愛情のこもったメッセージをお願いします！

インターネットはいろいろな価値を生んでくれるベースになるものだと思います。それを活かすか殺すかは人次第ですが、自分よりもすごい方に出会わせてくれるインターネットに感謝しています。今後も必ずインターネットに関わる仕事をするつもりです。これからの時代、インターネットと呼ばれなくなるかもしれませんが、あえてインターネットという言葉を使って関わっていきなと思っています。I Love the Internet.です！



▲ 実家の犬、ハルです。散歩が好きははずなんですが、抱っこの方が好きなので途中から抱っこしていることが多いです。



▲ 石垣島や宮古島に大物を釣りに行きます。



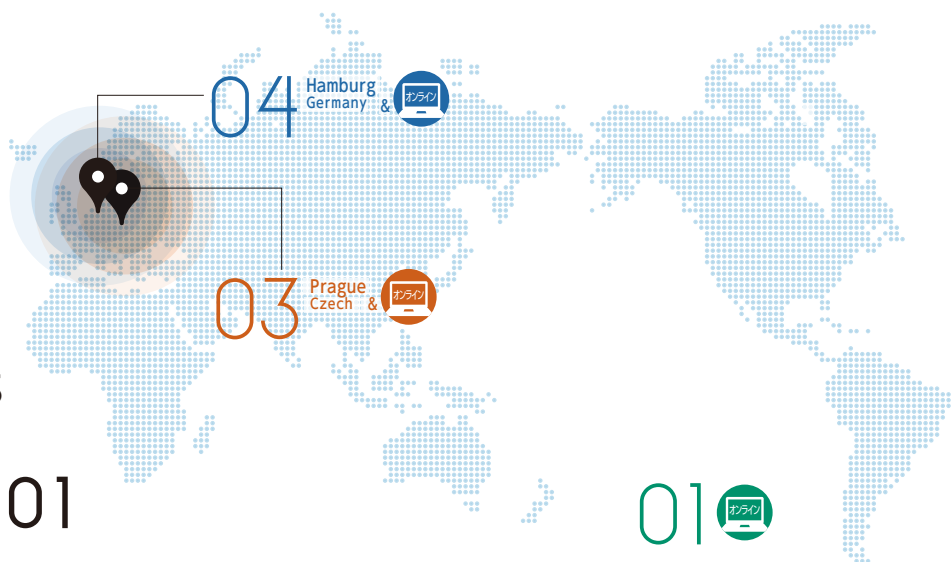
▲ 車が好きでプジョーの508に乗ってよくドライブに行きます。

インターネット 動向紹介

2023年10月～2024年1月の
インターネットトピックス

INTERNET TRENDS
introduction

2023.10 ▶▶▶ 2024.01



01

▶ IP Address Topic ▶ Technology Topic ▶ Domain Name / Governance

IPアドレストピック

IPアドレスに関する動向として、2023年10月から11月にかけて開催されたARIN 52、JPOPM 45の情報をお届けします。



01 2023.11.29

JPOPM 45

02 2024.1.17

地域インターネットレジストリ(RIR)の統治機構に関するまとめと展望

第45回JPNICオープンポリシーミーティング報告

▼開催概要

日 時	2023年11月29日(水) 14:00～18:00
場 所	現地(アーバンネット神田カンファレンス 2A)およびZoomによるハイブリッド開催
主 催	JPOPF-ST
出 席 者	現地出席者:11名 / リモート出席者:31名
そ の 他	X(旧Twitter)による参加が可能でした
資料・議事録	https://jpopf.net/JPOPM45Program

2023年11月29日(水)に、第45回JPNICオープンポリシーミーティング(JPOPM45)を開催いたしました。JPOPF運営チームの鶴巻から報告いたします。



JPOPMは、日本におけるインターネット資源のうちIPアドレス、AS番号といった番号資源の管理ポリシーを検討・調整し、コミュニティにおけるコンセンサスを形成するための議論の場です。年2回、JPNICとは独立した組織である、JPOPF運営チーム(JPOPF-ST)の主催により開催しています。また、プログラムは応募のあったポリシー提案や情報提供のプレゼンテーションを中心に構成しており、今回は情報提供が9件ありました。今回はJPOPM37以来、実に約4年ぶりのオンサイト開催に加え、リモートによるハイブリッドでの開催となりました。

▼各発表の詳細

○インターネットの番号資源教室

JPOPF-STメンバーの中川あきらが、インターネットの番号資源に関する基礎的な内容を説明するプレゼンテーションを行いました。番号資源について学びたい初心者の方々には、オススメの内容です。

○インターネット番号資源ホットトピックス

JPOPF-STメンバーの谷崎文義から、インターネット番号資源ホットトピックスの発表が行われました。この発表はJPOPM32(2017年11月開催)から続いている取り組みで、インターネットに関する話題のうち、主に番号資源やポリシーに関わるものや、その周辺で日本国内だとあまり話題になっていないものを、ちょっと違った切り口で取り上げています。今回は『AWSがグローバルIPv4アドレス利用に対して課金を開始』、『IPアドレスが盗まれている?!』、『ARINでのIPアドレス詐欺事件のその後』の3点が取り上げられました。

『AWSがグローバルIPv4アドレス利用に対して課金を開始』では、AWS社がパブリックIPv4アドレスの利用に対して、2024年2月より従量課金を開始することが紹介されました。また識者にこの影響についてヒアリングを行った内容があわせて報告されました。

『IPアドレスが盗まれている?!』では、盗まれたIPアドレスが悪用され多大な被害が出ているなどと騙る特殊詐欺事件が、日本国内で複数発生していることが紹介されました。

また、『ARINでのIPアドレス詐欺事件のその後』では、JPOPM37の本プログラムで紹介されたARIN地域で発生したIPアドレス詐欺事件の、その後の顛末について報告されました。

○国際会議参加支援プログラム参加者の体験談

JPNICでは2015年から若手技術者・研究者に対して、国際会議参加にかかる旅費交通費の補助や参加にあたってのアドバイスなどを行う国際会議参加支援プログラムを提供しています。

このうち、京都で開催されたAPNIC 56、IGF 2023にそれぞれ本プログラムで参加された飯田陸斗氏（電気通信大学）、大谷亘氏（慶應義塾大学）より体験談の発表がありました。

○APNIC Update/割り当てサイズの変更ポリシーについて

2023年9月7日から9月14日に京都市で開催されたAPNIC 56について、JPNICの中川香基氏から報告がありました。アドレスポリシーに関する議論では、5件の提案について議論が行われ、1件の提案がコンセンサスに至りました。各ポリシーの内容や議論の詳細については、本プログラムの発表資料をご覧ください。

APNIC Update 発表資料

https://jpopf.net/JPOPM45Program?action=AttachFile&do=view&target=05_APNICUpdate.pdf

●コンセンサスに至った提案

prop-155:「アソシエイトメンバーへのIPv6割り当て」
<https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-155/>

●継続議論となった提案

prop-148:「IPアドレスのリース禁止」
<https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-148/>

prop-152:「IPv4アドレスの最大割り振りサイズを/23から/24へ変更」
<https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-152/>

prop-153:「Policy Development Processの変更」
<https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-153/>

prop-154:「IXP向け割り当てアドレスサイズの変更」
<https://www.apnic.net/community/policy/proposals/prop-154/>

また、近年IPv4アドレスの分配サイズに関するポリシー提案が増加していることについて、考えられる背景や国内外での反応について「割り当てサイズの変更ポリシーについて」と題して筆者より報告しました。

○APNIC 56"裏" Update

8年ぶりの日本開催となったAPNIC 56で、会場選定や国際会議ならではのしきたりなど、ローカルホストとしての苦労話が川端宏生氏（JPNIC）より発表されました。

また同じくAPNIC 56で会場ネットワークのサポーターとして携わった、JPOPF-STメンバーでもある谷崎文義氏（サイバー関西プロジェクト）より、日本のコミュニティイベントで会場ネットワークを提供する際の違いなどについて報告されました。

○IGF京都2023を振り返る/RIRは堅牢なのか: 対応は進んでいます

前村昌紀氏（JPNIC）より、世界最大規模のインターネット関連イベントであるIGFが日本国内で開催されたことについて、その内容やローカルホストとしての対応などが紹介されました。

続けて数年来の課題となっているRIRの堅牢性について、APNICにおいては今回のAPNIC 56で会員による定款変更が承認され対策が着実に進んでいること、またAFRINICの正常化に向けての動きなどが報告されました。

▼あとがき

2023年は多くのインターネット関連イベントが日本国内で開催される記念すべき1年となり、今回のJPOPM45ではAPNIC 56、IGF 2023に関する話題を多く取り上げました。その中でも国際会議参加支援プログラム参加者の体験談は、それぞれの参加者が非常に真摯にプログラムに取り組んでいることが大変心強く感じられ、また本プログラムの必要性を改めて認識することができました。

また冒頭で述べた通りJPOPM45は実に4年ぶりとなる現地開催となりました。懇親会も含め、Face to Faceで議論することの大切さをこちらも再認識することができました。当面はリモートも含めたハイブリッド開催になると思いますが、時間の都合がつく方はぜひ現地参加をご検討ください。

RIRの統治機構に関するまとめと展望

2023年はRIRの統治機構に関して、堅牢性の観点からさまざまな問題が発生しました。ここでまとめるとともに、展望を示したいと思います。

▼AFRINIC

まずAFRINICにおいて、ある会員がIPアドレスポリシーおよび会員

契約に違反したとして、是正を求めてから契約に従った手続きを開始しました。すると当該会員は手続きを不服として50にのぼる訴訟や差し止め請求を起し、一部が認められたためにAFRINIC銀行口座の一時凍結や理事選出の停止といった事態が発生しました。そのため、2022年4月以降、理事会決議が行えない状況となっています。

このためASO(The Address Supporting Organization) ACのアフリカ地域選出メンバーが決まらず、議決ができなくなりました。これはそのままICANN理事の指名やICANN推薦委員会メンバーの指名ができないことにつながり、AFRINIC以外にも影響が及んでいます。

そこで他のRIRのみならずICANNも積極的な支援に乗り出し、2023年9月には管財人からの意思表示がありました。しかしこの管財人指名にも異議が唱えられた結果、作業が停滞しているようです。それとは別に、ASO ACのアフリカ地域選出メンバーについては、運営規則から各地域参加の定足数要件を取り除き、改めて過半数を定足数と決めました。これにより、ひとまずはASO ACの継続性を確保した形になっています。

▼ APNIC

APNICにおいては、特定グループによるAPNIC理事選挙における選挙不正問題が起きました。このグループは2022年の選挙でも候補者を擁立していましたが、2023年の選挙では6名の候補を送り込んできました。正規の手续に則っていればよいのですが、2022年の選挙でも不正疑惑があり、新たに候補者が遵守すべき行動規範(Code of Conduct, CoC)を定めました。これを遵守するためのCoCチェアを設け、報告窓口も開設したところ、少なくとも1件、規則違反が公式に認知されました。

しかしながら、CoC制定やその監視機構をもってしても、規則に違反した候補を失格にできないという問題が露呈し、定款に定められた統治機構を改善する必要性がはっきりしました。とはいえ定款の変更には全会員票数の2/3の賛成を得る必要があり、現実的には難しいと認識されていました。

ところでAPNICは、母体法人であるAPNIC Pty Ltd(APNIC法人)の取締役会特別委員会として定義されており、APNICの定款と呼ばれているものは、この委員会の定款です。従ってAPNICの定款は、法人構成の中で上位組織となるAPNIC法人取締役会が専権で変更できるということになります。また、APNIC法人の取締役会は、APNIC事務局長のPaul Wilson氏を単一の取締役とするもので、つまり、会員組織の統治機構は、実はWilson氏が簡単に上書きできるということになります。この方法は劇薬と言え、その劇薬を1回だけ使って、会員による良好な統治を実現するという意図によって、以下の2点を7月に計画しました。

- ・ APNIC法人取締役会の専権で、APNICの定款が会員投票で現実的に変更できるようにする(「全会員票数の2/3の賛成」から「総投票数の2/3の賛成」に変更)
- ・ APNIC理事がAPNIC法人の取締役に就任するとともに、APNIC法人の株式(それまでWilson氏が専有する形)もAPNIC理事会が共同で保持する形にする

つまり、劇薬とも言える専権による定款変更を、会員が権限行使できる方向に適用するとともに、専権を持つAPNIC法人の統治を、会員選出の理事に引き渡す、ということです。これとともに、上述の選挙機構を中心とした問題点に対処することを目的とした定款改定の素案が示され、Web会議やメーリングリストでの議論を経て2023年9月のAPNIC 56の臨時総会において新しい定款が可決されました。

▼ 技術コミュニティ

こうした動きに対して、技術コミュニティにおいてもいくつか対応する動きが起きています。2023年10月にドイツ・ハンブルクで開催されたICANN78会議では、オープニングセレモニーで理事会議長のTripti Sinha氏が、ICANNがAFRINICの状況改善に向けて積極的に支援に乗り出し、今後もそれを継続するという姿勢を明言しました。また、Global Internet Infrastructure Technical Coordination Meeting(グローバルインターネット基盤技術調整会議)と題されたセッションが開催され、Sinha氏と理事会技術委員会チェアとなったChristian Kauffman氏から、集まった数十人の参加者に対して、そういう新たな会議体を作るべきか、という問いかけがなされました。このセッションは、タイトル以外何も内容が事前に分からなかったにもかかわらず、大勢が参加している状況は、ここで述べているような技術調整の問題に対する関心の高さを示していたように思います。

ICANN78: Global Internet Infrastructure Technical Coordination Meeting

<https://icann78.sched.com/event/1T4Iz/global-internet-infrastructure-technical-coordination-meeting>



また2023年11月にイタリア・ローマで開催されたRIPE 87ミーティングでは、オープニングプレナリーで、Randy Bush氏が「RIRの社会契約」と題した基調講演を行いました。その中でBush氏は、RIRがコミュニティに対して果たすべき役割や性質を見つめ直すべきではないかと訴えました。またRIPE NCCの会員総会では、APNICの定款変更と同様の基本定款改定案が提出され、可決されました。

RIPE 87 Randy Bush: “The RIR Social Contract”

<https://ripe87.ripe.net/wp-content/uploads/presentations/35-231127.ripe-contract.pdf>



▼ 展望

AFRINICに関しては、管財人による、会員選挙による理事指名とCEOの選任に向けたプロセスが進むことを望むばかりです。しかし、管財人指名の後にも異議が唱えられてプロセスが止まっている状況を見るに、まず司法において、IPアドレスの管理やグローバルインターネットの運営調整といった業務の重要性が正しく認識されることが重要で、それを含めた交渉や働きかけを地道に続けていくことが肝要です。ICANNやRIRがAFRINICの支援を続けていますが、JPNICでもこの動向については引き続き注視し、適宜お伝えしていきたいと思えます。

APNICに関しては、改定された定款による選挙が既に公示されています。新たな定款では理事選挙においては候補者の適格性確認、選挙違反時の候補者資格停止の権能を選挙委員会が設けることになっています。まずは2024年の選挙が大過なく終わることを願います。さらには9月の定款変更は、2023年の理事選挙で問題となった部分への対処が目的でしたが、1998年に定められた定款には、まだいろいろな問題があるはずで、理事会がリーダーシップを取ることはもちろんですが、会員を大いに巻き込んで、これからもさまざまな問題が起こりうるインターネットも乗り切れる、統治機構を作っていくような動きを期待します。

技術トピック

技術トピックでは、2023年11月4日(土)～10日(金)にかけて、チェコ・プラハで開催された、第118回IETFミーティング(IETF 118)を取り上げます。本稿では、会議概要やミーティング前後の技術動向を中心にお伝えします。また、JPNIC Blogでお伝えしているICANNの技術政策情報についても、2023年10月～2024年1月にお届けした内容をご紹介します。

03 2023.11.4 - 11.10
チェコ/プラハ

IETF 118



第118回IETF報告

2023年11月にプラハで行われた第118回IETFミーティング(IETF 118)の話題を通じて、IETFにおける国際動向をお届けします。IETF 118が開催されて以降、IETFの国際動向に関するさまざまなブログ記事が出ていますので、それらを参照しながら国際動向を紹介していきます。

▼ 概要

新型コロナウイルスの影響で控えられてきた海外渡航が徐々に活発になりつつあるのと同期して、IETF 118の参加者もここ2年間では増加傾向にあります。IETF 118の全体会合"プレナリー"の自由討論の時間であるオープンマイクでは、初日の開会に伴う懇親の場であるレセプションが混雑していたことを指摘する声上がり、また初日と2日目に行われたハッカソンは会場の中を歩いて通るのもままならないような混みようでした。IETF 116以降、全体の参加者は純増傾向にあります。ハッカソンの活動チームは30にも上り、会場は前回、前々回と比べても広い部屋でした。

IETF Newsブログ^{※1}で取り上げられているように、IETF 118はID管理と認証情報"クレデンシャル"に関わるBOFがいくつか行われていました。Webに関する標準化団体であるW3Cで取り上げられている、検証可能なクレデンシャル(VC)などと合わせて横断的な議論になっています。

※1 "IETF 118 Highlights", Christopher A. Wood, IAB Member, 28 Nov 2023, IETF News
<https://www.ietf.org/blog/ietf118-highlights/>



▼ IETF 118で行われたBOF

IETF 118ではBOFが三つ開催されました。BOFとは、"Birds of a feather flock together(同じ羽を持つ鳥は一緒に群れる≒類は友を呼ぶ)"に由来する、一つのテーマについて興味を持つ人が集まり議論するインフォーマルなミーティングのことです。IETFではWG設立を前提とする場合、2回開催できるとされています。WG設立を前提としない"Non WG-Forming BoF"も多く行われています。

○インターネットにおけるクレデンシャルのためのセキュアなパターン/ Secure Patterns for Internet CrEentials (SPICE) BOF

IETFにおけるoauth^{※2}、cose^{※3}、privacypass^{※4}といったWGでの議論と、W3Cにおいて議論されている、検証可能なクレデンシャル(Verifiable Credentials^{※5}、集中型ではない識別子(Decentralized Identifiers^{※6})の技術的な範囲や連携方式に関するギャップを明らかにして、相互運用性向上をめざすための議論が行われた。会場では、WG設立をめざすとした場合、その扱う範囲について共通認識が得られている様子がまだないため、趣意書案を見直してメーリングリストで議論することになった。

spice BOFのページ:

<https://datatracker.ietf.org/group/spice/about/>



○複数のクラウドサービス等のシステム環境を 利用するためのIDシステム/ Workload Identity in Multi System Environments (WIMSE) BOF

認証連携やアステーション^{※7}に関わるさまざまな標準がある中、相互運用できる形で複数のクラウドサービス等に利用できるように、カバー範囲を整理するなど、議論を始めるためのBOF。WG設立をめざしたBOFではなく、趣意書案はまだない。

○意図しない位置追跡の検出BOF 2回目 / Detecting Unwanted Location Trackers (DULT) BOF

Bluetooth等を使う小さなデバイスを使って他者によって位置の追跡が行われてしまうことに対する検出技術。趣意書の議論。WG設立の賛成多数。

趣意書案:

<https://datatracker.ietf.org/group/dult/about/>

※2 Web Authorization Protocol (oauth)
WG趣意書:<https://datatracker.ietf.org/group/oauth/about/>

※3 CBOR Object Signing and Encryption (cose)
WG趣意書:<https://datatracker.ietf.org/group/cose/about/>

※4 Privacy Pass (privacypass)
WG趣意書:<https://datatracker.ietf.org/group/privacypass/about/>

※5 身分証明書のような情報に電子署名を施すことで閲覧する者が検証できるデジタル・データのこと。内容を検証可能な形でデジタル表現する"データ・モデル"とそれを検証する方式などについて、W3Cにおいて議論、文書化するための作業が行われている。

※6 中央集権的な管理主体を必要としない形でユーザー等のエンティティを一意的に識別できる識別子DID (Decentralized identifiers) に関する概念。大手IT企業等によって集権的に管理されるIDをさまざまなサービスで利用すると、そのIDを使ってユーザーをトラッキングできてしまうというモデル上の問題を解決する位置付けにある。

※7 文書やデータの真正性を確認できるようにするために、その作成においてあらかじめ定められたプロセスが踏まれたことを証明すること。



50チームほどで盛り上がりを見せるIETF 118ハッカソンの会場

▼ IETF 118で行われたWGより

前述の認証連携に関わるWGに、tigress WGがあります。tigress WGは2022年から活動しています。

○セキュアなクレデンシャルの転送 /

Transfer dIGital cREdentials Securely (TIGRESS) WG

あるユーザーのクレデンシャルを、他の人のデバイスにセキュアに

転送する仕組みを検討しているWG。例えば、個人のクレデンシャルがセットされた自動車を、友人や家族が使えるようにするようなケースが挙げられている。

趣意書:

<https://datatracker.ietf.org/wg/tigress/about/>

近年のIETFでは、認証連携やデバイスにおける署名技術を用いたプログラム実行のセキュリティに関する取り組みが活発に行われています。

この他、IETF 118で行われたWGからピックアップした話題、HotRFC、ハイブリッド公開鍵暗号スキームであるHPKE (Hybrid Public Key Encryption) とその応用技術の動向などについてもお伝えしておりますので、JPNICメールマガジン「JPNIC News & Views」のIETFに関連する記事のバックナンバーをお読みください。

JPNICメールマガジン「JPNIC News & Views」IETF関連記事
<https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/ietf.html>



ICANNの技術政策情報

JPNICでは、インターネット基盤運営に欠かすことができない要素の一つであるICANNに関して、gTLD政策やガバナンスに関する情報提供に加えて、ICANNから公開される技術的な情報の提供もJPNIC Blogにて掲載しています。技術的な検討に特化しているのは、ICANN事務局の中ではOCTO (Office of CTO)、諮問委員会ではSSAC (Security and Stability Advisory Committee) とRSSAC (Root Server System Advisory Committee) の三つであり、それぞれ通番のついたドキュメントを随時公開しています。SSACとRSSACでは、理事会とコミュニティに対する助言が、これらのドキュメントとして提供されることも多いです。ICANNの政策検討・意思決定プロセスに対する技術的助言としてだけでなく、インターネット基盤の運営の上で重要な情報も多数含まれていますので、これらを日本語でわかりやすく解説しています。



ICANNの技術政策情報は、このアイキャッチが目印です。

本稿では、2023年10月から2024年1月までにJPNIC Blogに掲載している内容をご紹介します。英語で書かれた技術文書はつい敬遠しがちかと思いますが、今後も順次掲載していきますので、ぜひご活用ください。

<https://blog.nic.ad.jp/category/icann技術政策文書/>



▼ プライベート用途TLDについてのアドバイザー -SAC113の紹介-

ICANNのSSACから公開されている、プライベート用途TLDについて運用的・管理的および登録上の側面からの助言を行う文書「SAC113 SSAC Advisory on Private-Use TLDs」の内容をご紹介します。

<https://blog.nic.ad.jp/2023/9261/>



▼ インターネット資源の健康度を測る -ITHIのご紹介-

OCTOが行っている取り組みであり、各種技術政策文書等でも活用されるIdentifier Technologies Health Indicators (ITHI) の内容をご紹介します。

<https://blog.nic.ad.jp/2023/9372/>



▼ ドメイン名の脅威情報を継続的にレポート -DAARのご紹介-

OCTOが行っているプロジェクトの一つであるDomain Abuse Activity Reporting (DAAR) の内容をご紹介します。

<https://blog.nic.ad.jp/2023/9404/>



▼ COVID-19関連の悪意あるドメイン名をあぶり出す -DNSTICR ProjectとOCTO-028のご紹介-

OCTOが行っているDomain Name Security Threat Information Collection & Reporting (DNSTICR) Projectと、その中間報告となるOCTO-028「Registrations Related to COVID-19: 18 Months of Data」の内容をご紹介します。

<https://blog.nic.ad.jp/2024/9495/>



ドメイン名・ガバナンス

本稿では、2023年10月～2024年1月にかけての、ドメイン名およびインターネットガバナンスに関する動向として、第78回ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) 会議の様様をご紹介します。



04 2023.10.21 → 10.26
ドイツ/ハンブルク

第78回ICANN会議



第78回ICANN会議

第78回ICANN会議(以下、ICANN78)は、2023年10月21日(土)から26日(木)までドイツのハンブルクで開催されました。

暫定CEOを務めるSally Consterton氏のブログ記事などの振り返り記事によると、1,800名以上が現地参加、600名以上がバーチャル参加、参加者の国籍は175ヶ国に上り、参加者の半数が欧州から、アジア太平洋地域からの参加者は15%だったとのこと。

A Look Back at ICANN78

<https://www.icann.org/en/blogs/details/a-look-back-at-icann78-03-11-2023-en>



本稿では、ICANN設立25周年関連行事、gTLDに関する動向に加え、年次総会における理事の交代など機構全体のガバナンスに関する動きを中心に報告します。

▼ ICANN設立25周年

今回は、ICANN設立25周年を記念するセッションが二つ開催されました。23日(月)に開催されたパネルセッション“25th Anniversary Session”^{※1}は、長らく理事会議長を務めた Steve Crocker氏、米国電気通信情報局(NTIA)でIANA監督権限移管への対応を指揮したLarry Strickling氏、現RIPEコミュニティ議長で黎明期からRIPE NCCに長らく務めたMirjam Kuhne氏、初期に8年間理事を務めいまだに活躍中のAlejandro Pisanty氏をはじめとするパネルで、暫定CEO Sally Costerton氏がセッションコーディネーターを務め、グローバルなインターネットの運営をまったく新しいマルチステークホルダーアプローチで取り組んだICANNの初期の苦労話や成果、また今後に向けた展望が示され、参加者もフロアマイクから積極的に意見表明をしました。

25日(水)の夜には、25周年パーティ“ICANN 25th Anniversary Celebration”が開催されました。壇上のスクリーンには25年間を振り返る画像が流れるのを眺めながら当時の話に花が咲き、ICANN 25年の歩みを噛み締めるようなシーンもありました。

▼ gTLD関連

新gTLDの次期ラウンドに関しては既に実施準備作業に入っており、作成される申請者ガイドブックの準備も計画通りで、2025年4月頃の完成が見込まれ、申請開始は2026年第2四半期の見通しとのことでした。また、gTLD登録データに関する暫定仕様書に関するEPDPのフェーズ2(非公表登録データの開示請求方法)の勧告の後、実施準備段階で仕様を大幅に簡素化したRDRS(Registration Data Request System)が準備完了目前ということで、いくつかのセッションで担当者がアップデートを行っていました。ICANN78会議後の2023年11月29日に利用が開始され、JPNICではICANNからのリリース文を和訳して提供しています。^{※2}レジストラのRDRSへの参加は任意となっていますが、2018年5月のGDPR(欧州連合一般データ保護規則)の施行に伴って多くのWHOISデータ項目が非開示となり

ICANN 78は年次総会ということで理事選挙が行われました

※1 25th Anniversary Session <https://icann78.sched.com/event/1T4Hn/25th-anniversary-session>

※2 ICANNが非公開のドメイン名登録者データへの単純化された申請のためのグローバルサービスを開始 <https://www.nic.ad.jp/ja/icann/topics/2023/20231208-01.html>

請求が煩雑困難となっていた問題に対して、5年越しで対処策が講じられたということになりますので、今後参加レジストラが増え、利用者が増えていくことを望みます。

GNSOにおけるポリシー検討としては、IDNに関するEPDP (IDN EPDP) が大きな節目を迎えました。7月に公表されていた69の勧告を含むフェーズ1報告書がEPDPチームのフルコンセンサスによって採択され、会期後の11月8日にGNSO評議会に提出されました。ICANN78では三つのワーキングセッションを通じてフェーズ2の議論を進めましたが、次期ラウンドに影響する問題の検討を急ぐべく、会期後12月初旬にもマレーシア・クアラルンプールで対面会合を持ったようです。

▼理事の交代

年次総会は理事任期の節目にあたり、今回は2名の入れ替わりがありました。まず、GNSOの非契約者会議選出のMatthew Shears氏が退任し、Chris Buckridge氏が着任しました。Buckridge氏はAPNIC勤務の後RIPE NCCに移り、長らくインターネットガバナンスや国連会議体対応などを担当し、今年RIPE NCCを退職しました。2021年からはIGFのマルチステークホルダー諮問委員会 (MAG) メンバーを務めており、技術コミュニティでは良く知られた方です。次に、推薦委員会選出のAvri Doria氏が退任し、Catharine Adeya氏が着任しました。Adeya氏は、ケニアでデジタル技術分野のエグゼクティブを官民双方で歴任するベテランです。レセプションでご挨拶させていただきましたが、朗らかで笑顔が印象的な女性でした。

▼グローバルインターネット基盤の技術調整を考える

アフリカ大陸を管轄するAFRINICで、IPアドレスポリシーに従わない会員に対する措置をめぐって多数の訴訟に持ち込まれ、一部差し止め請求が受理されたことで理事会が意思決定できない機能不全状態に陥っています。2023年9月には、モーリシャス最高裁が管財人を指名し、機能不全状態からの回復作業に着手しました。ICANNは、管財人に対して専門家の立場から助言を行うためにCTOのJohn Crain氏をAFRINICに派遣するとともに、法務セクションが法務的処理を中心に中立的な支援を行っています。オープニングセレモニーでは、理事会議長Tripti Sinha氏が開会挨拶でAFRINIC支援に言及するとともに、その後にNROを代表して挨拶したARIN CEOのJohn Curran氏が詳しい説明を行いました。^{※3} Curran氏はこれに引き続き、ASOと理事会の合同会議でも、管財人の業務も事態が二転三転しているなど現時点の状況を仔細に説明しました。^{※4}

10月25日(水)に開催され、“Global Internet Infrastructure Technical Coordination Meeting”^{※5}と題されたセッションは、上述のような問題を抱える状況の中、印象的なセッションでした。セッションタイトル以外に何も分からない状態ながら、参加者が数十名に上りました。モデレーターのICANN理事のChristian Kauffman氏

と理事会議長のTripti Sinha氏が、冒頭「このようなコーディネーショングループは必要か」「その主目的はどうするか: 情報共有か調整活動か」「どのような運営形態か」と言った単純な問いかけを提示して、会場に集まった参加者がこれに応える、という形式でした。深刻な問題も発生する中で、さらに永続的で安定したグローバルインターネット基盤の技術調整が求められている中、改めてどのような体制で臨むべきなのか、それに携わる当事者たちが真剣に考える時期が来ているように思います。

▼第68回ICANN報告会

第78回ICANN会議での議論を紹介する報告会を、2023年11月30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. ICANN78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. ルートDNSサーバーシステムに関する報告 (RSSAC及びRSS GWG)
5. GNSO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. 理事会を中心とした活動の報告
8. 理事会を中心とした活動の報告

第68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68回ICANN報告会

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20231130-ICANN/>



▼第79回ICANN会議

今回開催である第79回ICANN会議は、プエルトリコ・サンファンで2024年3月2日(土)から7日(木)まで開催されました。このサンファン会議の内容は、次号87号でご紹介します。

ICANN79 Community Forum - San Juan

<https://meetings.icann.org/en/icann79>



なお、今回ご紹介した第78回ICANN会議のさらに詳細なレポートは、JPNIC Webでご覧いただけます。詳しくは次のURLをご覧ください。

第78回ICANNハンブルク会議報告

<https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2024/vol2048.html>



※3 オープニングセレモニー速記録 https://static.sched.com/hosted_files/icann78/be/TRANSC_I78HAM_Mon23Oct2023_Welcome%20Ceremony-en.pdf

※4 ASO理事会合同会議速記録 https://static.sched.com/hosted_files/icann78/9b/TRANSC_I78HAM_Tue24Oct2023_Joint%20Session%20ICANN%20Board%20and%20ASO-en.pdf

※5 Global Internet Infrastructure Technical Coordination Meeting <https://icann78.sched.com/event/IT4Iz/global-internet-infrastructure-technical-coordination-meeting?linkback=grid-full>

国際会議参加支援プログラム



JPNICでは、2015年度より国際会議への参加を希望する国内の若手技術者・研究者に対して支援を行うプログラムを提供しています。国内の技術者／研究者に早い段階から積極的に国際会議に参加して経験を積んでいただき、日本から国際会議に参加する方および海外の技術動向に興味・関心を持つ方々を増やすことを目的としています。長期的には、国際舞台における日本のプレゼンス向上に寄与することをめざしています。本プログラムの実施にあたっては、この趣旨にご賛同いただいた企業様・団体様にもご協力いただいています。

プログラムの具体的な内容としては、30歳以下の人間を対象にAPNICやAPRICOT、ICANN、IETF、IGFなどへの参加を支援しており、渡航費の負担や宿の手配、経験者からのアドバイスなどを行い、参加者には簡単な報告を行ってもらっています。

2023年度は2月までにAPNIC 56、IETF、IGF 2023への参加支援を行いました。また、2024年2月21日(水)から3月1日(金)にかけてタイ・バンコクで開催される、APRICOT 2024への支援も予定しています。

APNIC 56

2023.9.7—9.14

APNIC (Asia Pacific Network Information Centre) はアジア太平洋地域を管轄する地域インターネットレジストリです。その定期会合として、2023年9月7日(木)～14日(木)にかけて、京都市の国立京都国際会館においてJPNICがローカルホストを務める形でAPNIC 56が開催されました。APNICカンファレンスが日本で開催されるのはAPNIC 39以来、8年ぶりです。

このAPNIC 56では、

飯田 陸斗(電気通信大学) | 大谷 亘(慶應義塾大学) | 鬼塚 俊佑(長崎県立大学)

の3名の参加を支援しました。<https://www.nic.ad.jp/ja/intl/fellowship-program/apnic56.html>に、参加報告が掲載されています。お二人がGoogdby TCPが印象的だったと述べています。



IETF

IETF 117 2023.7.22—7.28 IETF 118 2023.11.4—11.10

IETF (Internet Engineering Task Force) は、インターネットの技術標準について議論し、作成する団体です。メーリングリストに加えて、定期的にオンサイトの会合を開き、標準化されたものをRFC (Request for Comment) として発行しています。

2023年7月22日(土)～28日(金)にかけて米国・サンフランシスコで開催されたIETF 117と、同年11月4日(土)～10日(金)にかけてチェコ・プラハで開催されたIETF 118では、JPNICとして以下の方々を参加支援しました。2024年3月16日(土)～22日(金)にかけてオーストラリア・ブリスベンで開催される、IETF 119でも参加の支援をする予定です。

IETF 117・岩井 正輝(九州工業大学) | IETF 118・青木 信雄(総合研究大学院大学)

IETF 117に関してはhttps://www.isoc.jp/activities/ietf_updates/117/に発表資料が掲載されています。技術的な内容もさることながら、継続して参加することの大変さと重要性を感じさせる報告でした。



IGF 2023

2023.10.8—10.12

IGF (Internet Governance Forum) は、インターネットガバナンスの諸問題について各界の利害関係者間で対話を行う、国際連合が主催し、各国政府がローカルホストとなる国際会合です。第1回が2006年にギリシャで開催され、以後年に1度のペースで開催されています。

このIGFが18回目にして初めて日本で開催されることになり、総務省がローカルホストとなり2023年10月8日(日)から12日(木)までの5日間、京都市の国立京都国際会館にて開催されました。

このIGF 2023では、

内田 祥喜(慶應義塾大学) | 大谷 亘(慶應義塾大学) | 藤野 太一朗(株式会社Eukarya)

の3名に対して参加支援を行いました。参加報告は<https://www.nic.ad.jp/ja/intl/fellowship-program/igf-2023.html>に掲載されています。技術主導ではない国際政治の難しさ、意思決定ではなく対話のための会合、といったものを感じていただいたようです。



2023年
11月

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

東京
8
[水]
オンライン

▶ **第156回臨時理事会** (東京都、JPNIC会議室 + オンライン)

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/board/20231108/>



東京
15 ▶ 22
[水] [水]
オンライン

▶ **Internet Week 2023**

(東京都、東京大学伊藤謝恩ホール)

2023年のInternet Weekは、オンラインで開催される前半のハンズオンと、オンサイトで開催される後半のカンファレンスとで構成されました。懇親会ではコンパクトな会場に、あふれんばかりに人が集まり、活況を呈していました。

<https://internetweek.jp/2023/>



オンライン
27
[月]

▶ **IGF 2023に向けた国内IGF活動活発化チーム第42回会合**

10月に開催されたIGF 2023を振り返り、日本国政府とマルチステークホルダー諮問グループからの報告がありました。また、12月開催のIGF 2023報告会に向けての準備状況の確認も行われました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2023/20231121-02.html>

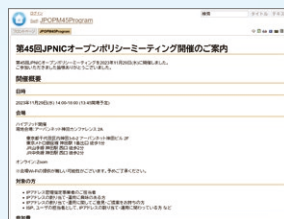


オンライン
29
[水]

▶ **第45回 JPNICオープンポリシーミーティング**

定番の番号資源教室とホットトピックスに加え、国際会議参加支援プログラム参加者の体験談、APNIC Update/割り当てサイズの変更ポリシー、IGF 2023の振り返り、RIRの堅牢性についての発表がありました。

<https://e-ve.event-form.jp/event/63944/JPOPM45>



東京
30
[木]
オンライン

▶ **第68回ICANN報告会** (東京都、JPNIC会議室 + オンライン)

定番の概要報告、ccNSO、GAC、RSSAC、GNSOレジストリ・レジストラ部会、次期新gTLD申請手続き、理事会の動きなどの報告に加えて、Asia Pacific Internet Governance Academyへの参加報告が行われました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20231130-ICANN/>



2023年
12月

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

静岡
14
[木]
オンライン

▶ **SecurityDay 2023**

(静岡県、KKRホテル熱海 + オンライン)

「不正送金の脅威について」を皮切りに、IoT機器適合評価、セキュリティニュース振り返り、サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合のためのトラスト、AIに関係するセキュリティが論じられました。

<https://www.securityday.jp/>



オンライン
18
[月]

▶ **IGF 2023に向けた国内IGF活動活発化チーム第43回会合**

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/igf/20231218/>



東京
21
[木]
オンライン

▶ **国際的な技術動向×若手 - プロローグ -**

(東京都、渋谷クラス + オンライン)

2020年度から2022年度にかけて行われてきたIETFやITU-T、ETSIといった複数の標準化活動を俯瞰した視点でとらえた勉強会を背景に、若手にフォーカスしたディスカッションのプロローグとなるイベントです。歴史的な背景と国際的な技術動向を知ることの面白さを知らしめました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2023/20231211-01.html>





2023年12月

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

26 [火] ▶ 27 [水]

東京
オンライン

▶ IGF 2023報告会 (東京都、エッサム神田ホール1号館 + オンライン)

2日間にわたって、企画を主催した立場と、企画に参加した立場からの報告が行われました。その内容はAIやインターネットの分断化、海賊版、CSIRT、インターネットガバナンス、高校生研究者の参加、児童の性的虐待画像、メタバースなど多岐にわたりました。最後に参加者による感想の発表と議論、そして日本において今後どのようにIGFに取り組んでいくのかを意見交換して閉会となりました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/igf/20231226/>

2024年1月

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

22 [月]

オンライン

▶ IGF 2023に向けた国内IGF活動活発化チーム第44回会合

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2024/20240116-01.html>

2024年2月

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

1 [木]

オンライン

▶ JPNICトークラウンジ第13回

慶應義塾大学の鈴木茂哉さんにお話をうかがいました。Web3、NFT (Non-Fungible Token)、DAO (Decentralized Autonomous Organization)といった新しい概念とともに、デジタル基盤におけるトラストとアイデンティティはどうなっているのかが語られました。

<https://youtube.com/playlist?list=PLukf915kQpfz-kD1TXMjFtOC6KB7eNpSZ&si=TTP-RumsEsSwH819>

5 [月]

東京
オンライン

▶ IETF118報告会 / 座談会 (東京都、JPNIC会議室 + オンライン)

<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2024/20240124-01.html>

6 [火] ▶ 9 [金]

東京
オンライン

▶ JPNIC技術セミナー (東京都、JPNIC会議室 + オンライン)

2023年度最後の技術セミナーは、資源管理の基礎知識、DNS基礎、BGPインターネットルーティング、RPKI超入門、DNSSEC基礎を開講しました。

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

21 [水]

オンライン

▶ 第34回JPNIC評議委員会 <https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2024/20240126-01.html>

協賛・後援したイベント

▶ 2023年11月24日(金)
IoTセキュリティシンポジウム 2023 in 沖縄

▶ 2023年12月20日(水)~22日(金)
NCA Annual Conference 2023

TASK

▼ これからのJPNIC活動予定

□ 2024年3月
第74回総会(臨時)、
第157回理事会(臨時)
など



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。



No. 86号

10:00

01

不正送金の発生状況

不正送金被害額が過去最多を更新

2023年12月8日時点において、令和5年(2023年)11月末における不正送金被害件数は5,147件、被害額は約80.1億円となり、いずれも過去最多を更新しています。

金融機関を騙るメールを送信し、フィッシングサイトに誘導、IDやパスワードを窃取する従来型の手口が大半ですが、なりすましメールの内容が精巧になっていることも被害額増加の一因になっています。

なお、特殊詐欺(振り込め詐欺)とは異なり、被害者が高齢者のみに偏ることはなく、スマートフォンやパソコンを日常的使っている幅広い年齢層で被害が発生している状況です。



※平成24年から令和4年の数値は確定値、令和5年の数値は、同年12月8日時点における暫定値
 出典：警察庁「フィッシングによるものとみられるインターネットバンキングに係る不正送金被害の急増について(注意喚起)(R5.12.25)」
https://www.npa.go.jp/bureau/cyber/pdf/20231225_press.pdf



02

攻撃手口について

① フィッシング

銀行を装ったフィッシングメールとしては、「送金失敗」や「継続的顧客管理(取引目的の確認)」などの内容で、

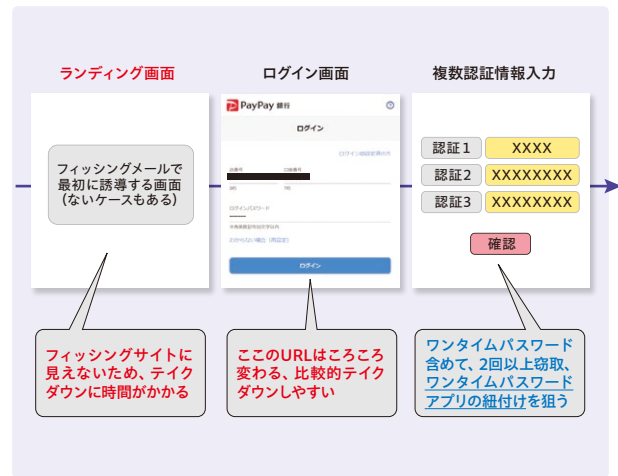
- ・送金時に必要な認証情報を窃取して、裏で待ち受けている犯罪者がリアルタイムに不正送金を実行
- ・ソフトウェアトークンの不正紐付けを狙い、その後不正送金を実行するといった攻撃手口が継続しています。

なお、メールの件名や内容は多岐にわたり、1日に10種類以上のフィッシングメールが送信されることもあり(件名や本文をランダムに送信している印象)、利用者に対して、この件名のメールに注意してください、と伝えるだけでは注意喚起としては不十分な状況です。

● ある銀行の1日のフィッシングメールの件名 ●

- 銀行 アカウントセキュリティ通知.msg
- 銀行 アカウントの安全性に関するお知らせ.msg
- 銀行 お客様の口座について.msg
- 銀行：ログイン通知.msg
- 銀行：口座アクセス確認のご連絡.msg
- 銀行：新サービスのご紹介.msg
- 銀行：新しいモバイルアプリのご紹介.msg
- 銀行：特別キャンペーンのお知らせ.msg
- 銀行：年間取引サマリーのお知らせ.msg

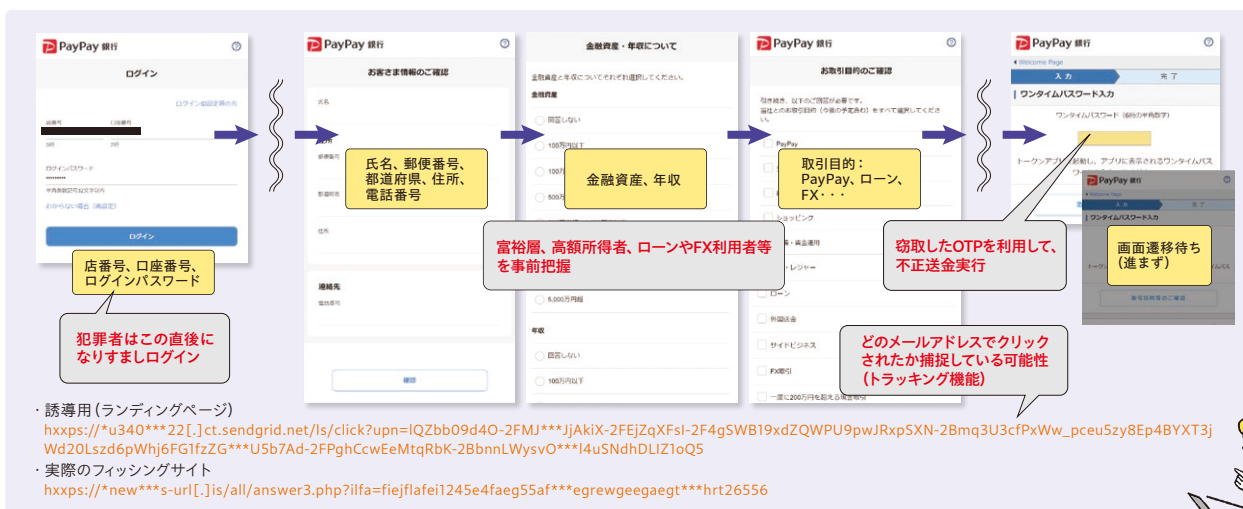
フィッシングサイトの中には、ログイン画面や認証情報を窃取する画面の前に、ランディングページを挟むものがあります。利用者が最初にアクセスするそのページは、ただの誘導ページでフィッシング(情報窃取する)サイトそのものではないため、テイクダウンが困難だったり、テイクダウンされるまでに時間がかかったりするケースが見受けられます。



また、ランディングページに使われるURLには、メールアドレスを含むこと等により、誰が(どのメールアドレスから)フィッシングサイトに遷移してきたかをトラッキングし、騙されやすいメールアドレスを一覧として蓄積しているのではないかと推測しています。

不正送金の脅威、その攻撃手口とリスク軽減策

2023年11月時点の速報情報において、不正送金の年間被害額が過去最多を更新しています。フィッシング等以前からある攻撃が多いにもかかわらず、不正送金被害が止まらないのは、犯罪者が利用者の心理を巧妙にしているからです。具体的にどのような攻撃手口があるのか、またそのリスク軽減策について、利用者、および企業（金融機関等）ができる対策の両面から解説します。



フィッシングサイトでは、ログイン情報（ID、パスワード）や送金時に直接必要な認証情報に限らず、暗証番号、カード番号、生年月日、電話番号等、本人を特定するための基礎的な情報は、根こそぎ窃取されているケースも多いため、フィッシング発生時は、企業（銀行）はその前提での対応が必要となります。



② スミッシング（SMSフィッシング）

○ 銀行を騙るSMS

利用者の『銀行口座に不正アクセスがあった』『銀行口座の一時利用停止』などを装ったSMSを送信し、フィッシングサイトに遷移させる手口です。送金時に必要な認証情報を直接窃取するオーソドックスなタイプや、ソフトウェアトークンの不正紐付けに必要な認証情報の窃取を狙うタイプが多い印象です。

フィッシングメールと異なり、スマートフォンにポップアップ表示されるため、視認性が高く、開封率・クリック率が高くなりやすいことが多いです。



○ 宅配業者の不在通知を騙るSMS

宅配業者やECサイト・通信キャリアを騙り、アクセスしたスマートフォンのOSやブラウザにより、その後の不正処理を分岐させる手口です。



（Androidの場合）

『MoqHao（モクハオ）』等のウイルス感染を狙い、偽のChromeをインストールさせ、偽Chrome「Chrome」起動時に、インストール済みの銀行アプリを判定し、当該銀行の不正アクセスを騙った偽画面を表示し、認証情報を窃取します。ウイルスに感染したスマートフォン端末は、その後、SMSの送信元としても悪用されるなど、犯罪者の攻撃基盤の一つになり得るリスクを抱えています。

（iOSの場合）

JailBreak等していないiOS端末をウイルス感染させることは難しいため、フィッシングサイトに遷移させ、認証情報を直接窃取します。

○ 正規SMSに割り込むタイプ

送信元を偽装して送信されたSMSをチャット形式で受信・表示する場合、正規SMSと同じスレッド内（画面）に偽SMSが表示されるため、正規SMSか偽SMSかを判別することは困難です。その特性を活用し、SMS本文に記載されたURLをクリックさせて、フィッシングサイトに誘導しています。

③ その他の攻撃手口（特殊詐欺含む）

○ OPCサポート詐欺

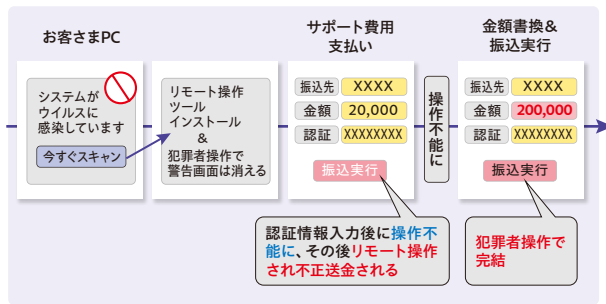
< 攻撃手口 >

パソコンがウイルス感染したと偽の警告画面を表示し、ウイルス駆除に

は専用ツールのインストールが必要、その駆除対応にはサポート費用が必要と利用者を騙す手口です。こまでは古典的な手口ですが、利用者がサポート費用「X万円」をインターネットバンキングで送金を行う際に、犯罪者がインストールさせた専用ツール、実際にはリモート操作ツールで、利用者の送金額を「XX万円」に書き換えて(桁数を増やすなどして)送金を実行するものです。

<状況>

多数の銀行の利用者において当該事案を認識しています。利用者が自分の端末を(一部)操作していることもあり、特殊詐欺(振り込み詐欺)の一種として扱われます。犯罪者がリモート操作しているだけで、アクセス元の利用環境(デバイス、OS、ブラウザ)は、利用者が普段から使っている環境のため、銀行側でなりすましログインや不正送金されたことに気づきにくいという特徴があります。



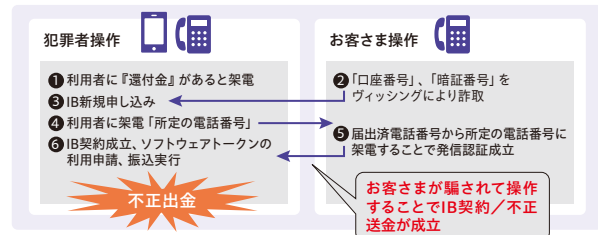
○フィッシング/インターネット版振り込み詐欺

<攻撃手口>

銀行員等を装い『還付金』の返還があると連絡し、「口座番号」「暗証番号」等を窃取、犯罪者が新規にインターネットバンキングを契約し、ソフトウェアトークンの利用申請や不正紐付けを実施する手口です。

インターネットバンキング契約時に、届出済電話番号による発信認証を採用している銀行でも、利用者が犯罪者に騙されて、所定の電話番号に自ら架電してしまうため、インターネットバンキング契約が成立してしまいます。

※高額預金者には、還付金返還の手数料が無料と言って騙す手口も確認されています。

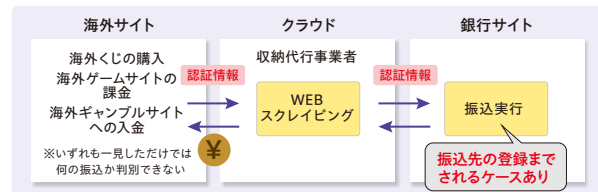


○オンラインカジノ

<攻撃ではありませんが>

一部の銀行口座利用者がオンラインカジノを利用していると推測しており、海外のサイトから銀行サイトをスクレイピングすることで、送金を行っているものと考えています。送金先は、オンラインカジノの事業者名やサービス名ではなく、間に収納代行業者が入っていることから、実態が見えづらく対応が難しい状況にあります。

なお、利用者は海外のオンラインカジノサイトに、口座情報や送金時に必要な認証情報を入力してしまっている状況のため、悪用された場合、なりすましログインや不正送金も可能な状況です。



収納代行業者のアクセス元は、クラウドやVPSサービス等であることが多く、IPアドレスも頻繁に変更されるため、なりすましログイン等のリスクベース検知精度の阻害要因にもなっています。

<オンラインカジノは犯罪>

海外オンラインカジノの取り扱いがグレーだと記載しているサイトもありますが、警察庁のホームページには、明確に犯罪です、と記載されていますので、注意が必要です。

出典：(警察庁ホームページ)「オンラインカジノを利用した賭博は犯罪です!」
<https://www.npa.go.jp/bureau/safetylife/hoan/onlinecasino/onlinecasino.html>



03

リスク軽減策について

①利用者ができるリスク軽減策

被害に遭わないために

- ・偽サイト(フィッシングサイト)を見分けようとする
本物のサイトをコピーして作成されることが多く、偽サイトを見分けることは困難です。
- ・不審に感じたらアクセスしない
受信したメール・SMSにおいて、少しでも不審、不安に感じたら、本文のURLにはアクセスしないことが必要です。
- ・SMSの迷惑メール設定を利用する
利用している通信キャリアによっては、迷惑SMSブロック機能を提供していることがあります。ぜひ活用しましょう。

SoftBank <https://www.softbank.jp/support/faq/view/11600>
docomo https://www.docomo.ne.jp/info/spam_mail/spmode/sms/
au <https://www.au.com/mobile/service/sms/filter/>

常に公式アプリからログイン

常に公式アプリやお気に入り(ブックマーク)からログインすることをお奨めします。真に必要な連絡事項は、メールでの連絡だけでなく、ログイン後のお知らせ欄や通知欄などに掲載されていることも多いため、

ログイン後の画面も確認してみると良いと思います。

受信したメール・SMSのリンクは、正規のものであってもクリックしない、このくらいの慎重さが必要です。

被害時のリスクを低減するために

・1日当たりの振込限度額を低くする

被害に遭われる方は、意外と振込限度額が高い状態のまま放置していることが多いです。セキュリティに意識を配っている方は、送金時に振込限度額を引き上げ、送金後は低い金額に戻す、または0円にしているケースが多いです。

普段からそういう操作をされている方は、フィッシングなどで認証情報を窃取されたということもほとんど発生していません。

②企業(金融機関等)ができる軽減策

・利用者への注意喚起

フィッシングサイトや偽メールが出回っていることへの注意喚起も必要ですが、それ以上に公式アプリの利用促進を推奨します。利用者が偽サイト(フィッシングサイト)を見分ける必要がないため、フィッシングによる不正送金が発生せず、利用者の資産保護に繋がることや金融機関

のセキュリティサイドから見ても、不正対応にかかるリソースを削減できること、加えて営業サイドから見ても取引の活性化に繋がるケースが多いため、良いこと尽くめです。

・モニタリング

犯罪者は、フィッシング一つとっても手を変え、品を変え攻撃してきます。日々のモニタリングにより、通常時の取引ぶりを知ることで、異常時の取引に違和感を覚える嗅覚のようなものを養うことができます。平時にいろいろな角度からモニタリングしておくことで、有事に備えることが可能になります。

・重要操作のディレイ(遅らせる)

認証方式の切り替え、各種限度額の変更など、重要操作を一律即時反映させるのではなく、リスクベース判定で一定時間ディレイさせる(遅らせる)ことにより、金融機関のモニタリングや取引制限をかける時間を稼ぐなども有用な対策になります。利用者の利便性とセキュリティ(利用者の資産保護)との兼ね合いになりますので、バランスを見ながら、リスクベースの判定ロジックやディレイ時間をチューニングしていくことが重要です。

・なりすましメール対策(DMARC、BIMI)

送信ドメイン認証の一つであるDMARC^{※1}対応を推進することも必要です。

ただし、銀行業においては必ずしもなりすましメールがドメイン詐称されているケースは多くないため、ブランドアイコン表示等(BIMI^{※2}対応等)、正規メールの視認性向上を行うのが良いと思われます。2024年2月時点で、PayPay銀行においても取り組み中です。

③業界団体における取り組み

・金融ISACの組成、取り組みについて

不正送金やサイバー攻撃は、常に犯罪者が有利です。その理由としては以下などが挙げられます。

- ・特定企業が攻撃を防御しても、犯罪者は攻撃対象を変えれば良いだけだから
 - 大手企業が常に新しい攻撃を受けているわけではありません(攻撃手口を知らない可能性もあります)
 - 関連/取引先企業から狙うと攻撃成功の確率は高くなります
- ・企業だけでは防御しきれない攻撃が増加しているから
 - 利用者/従業員が騙されるから(フィッシング、ビジネスEメール詐欺)
- ・1万人に攻撃して、仮に1人だけ騙されたとしても儲かるから

- 犯罪者は不正に得た資金で、攻撃手口の高度化や攻撃手口を変えるためのシステム投資が可能です

不正送金や金融機関を狙ったDDoS攻撃/サイバー攻撃の発生から、情報共有の重要性を認識し、2014年に金融ISACを設立しています。PayPay銀行は、2012年4月に設置した前身組織から、その活動に参加しています。

・不正送金対策ワーキンググループの取り組みについて

約200社800名超のメンバーで活動しています。不正送金の新しい攻撃手口、モニタリング手法や効果的な対策などを情報共有しています。

『各銀行での対策(自助)』は前提として、『警察等組織との連携(公助)』だけでなく、『銀行間での協力(共助)』が重要になると考えています。

リソースシェアリング/情報シェアリングの実効性を高めるためにも、顔の見えるネットワークを構築し、信頼関係を築くことが必要だと考えています。

・利用者への注意喚起について

各銀行においてフィッシング等による不正送金への注意喚起は、当然実施していますが、必ずしも利用者の目に触れるとも限りません。そのため同一日に多数の銀行から注意喚起を実施することで、その取り組みをメディアにも取り上げてもらい(金融ISACとしてメディアへの働きかけ含む)、注意喚起の拡散を狙いました。

これらの取り組みを1社で行うには、リソース制約もあるため、なかなか難しいところですが、不正送金対策ワーキンググループのメンバーで役割/作業分担することにより、対応することができました。

・アクター(攻撃者)分析

各銀行でアクターを分析することは、リソースのみならず、スキルのにも難しいところですが、JC3^{※3}と連携し、警察組織やセキュリティベンダの力を借りることで、それを実現しています。

アクターの分析結果を使いこなせているのは、一部の銀行に限定されますが、それでも攻撃手口の予測や対策を考える上では役に立ちます。1歩ずつにはなりますが、不正送金対策/セキュリティ対策の高度化を進めています。

※1 DMARC (Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance)

※2 BIMI (Brand Indicators for Message Identification)

※3 JC3: Japan Cybercrime Control Center (一般財団法人日本サイバー犯罪対策センター)

04

最後に

①不正送金はアナログな攻撃手口が続く

現在、発生しているフィッシング等は、攻撃対象(デバイス、人、地域)を変えるだけで、同じ攻撃手口が通用します。これは犯罪者から見ると攻撃対象ごとにかかるコストが大きく抑えられることになるため、同じような攻撃手口は続くと考えられます。

これに対抗する企業の側から見ても、フィッシング等に対する知見やスキルがあっても、短い期間で大量にフィッシングサイトを立てられると目の前のテイクダウン対応や利用者への対応に追われ、根本的な対策が後手に回る(実際には企業として総力を挙げて対応していたとしても対応が追い付かない)こともありえます。そうならないためにも、他の企業で発生している事案を確認し、事前に対策を進めていくことが必要です。

②特殊詐欺との境界があいまいに

不正送金も特殊詐欺(振り込め詐欺他)もクレジットカード不正も、犯罪者から見れば資金を窃取するための手段に過ぎません。コストパフォーマンス

が良ければ、攻撃手口は問わないのだと思います。その意味では、これまで以上に不正送金と特殊詐欺の境界はなくなっていくと考えられます。

③企業(金融機関)は、人が一番脆弱であることを改めて認識すべき

企業(金融機関)は、利用者が騙される前提でシステム制御を実施していく必要があります。偽サイト(フィッシングサイト)に騙される人は限定的だ、犯罪者(企業や警察を装った)に認証情報を伝えてしまう人は限定される、などと考えるのは非常に危険です。利用者が置かれている状況やタイミングにより、騙される確率は大きく変わると認識する必要があります。

当社が受けた攻撃を考慮すると、『これまでと攻撃レベルが異なる』と認識の上、対策を推進する必要があります。また、根本対策が進むまで、一時的なサージレベル低下も視野に入れて対応を検討する必要があります。

PayPay銀行株式会社
IT本部副本部長 PayPay Bank CSIRTリーダー
岩本俊二



統計情報

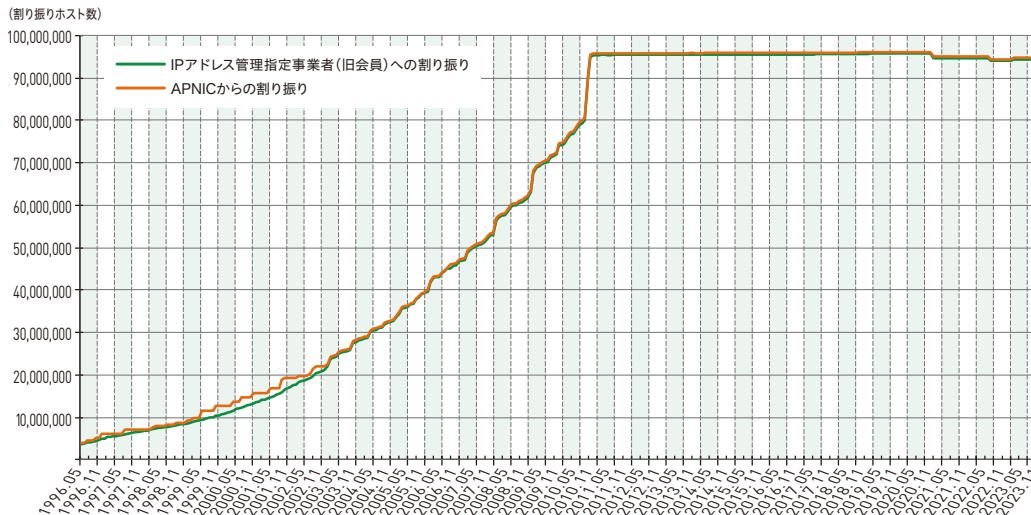


01

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。

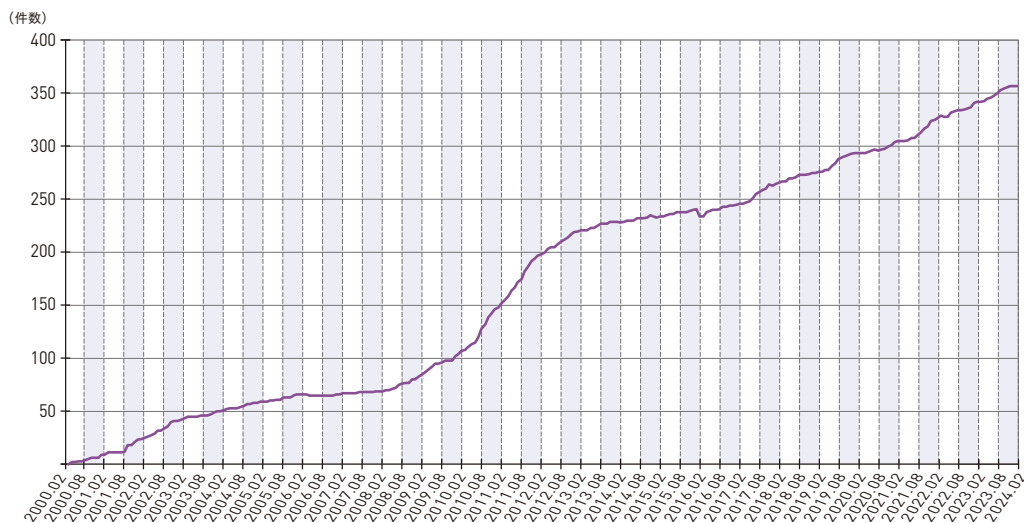


02

IPv6

IPv6アドレス割り振り件数の推移

JPNICでは、これまでAPNICで行う割り振りの取り次ぎサービスを行っていましたが、2005年5月16日より、IPアドレス管理指定事業者を対象にIPv6アドレスの割り振りを行っています。

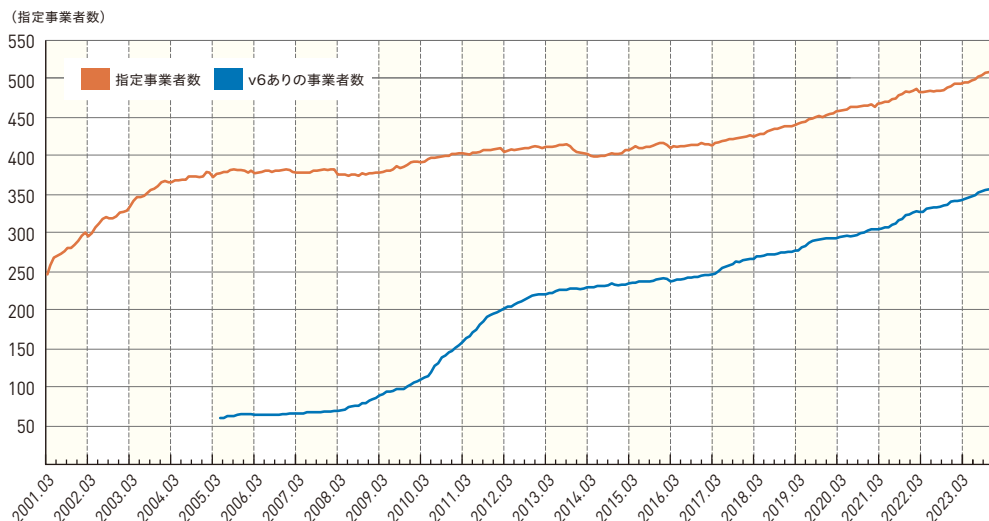


03

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。





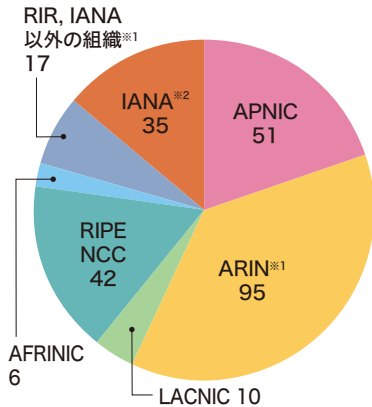
04

RIR

地域インターネットレジストリ(RIR)ごとのIPv4アドレス、IPv6アドレス、AS番号配分状況

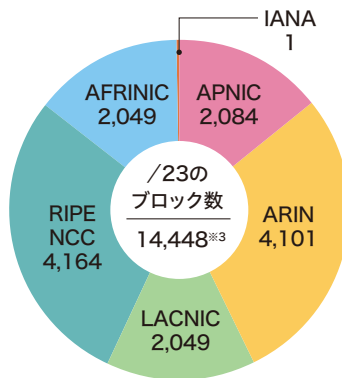
各地域レジストリごとのIPv4、IPv6、AS番号の割り振り状況です。APNICはアジア太平洋地域、ARINは主に北米地域、RIPE NCCは欧州地域、AFRINICはアフリカ地域、LACNICは中南米地域を受け持っています。2011年2月3日に、IPv4アドレスの新規割り振りは終了しています。

IPv4アドレス(/8単位)



※1 集計に変更があり、80号から「RIR、IANA以外の組織」が1ブロック減、「ARIN」が1ブロック増となりました。

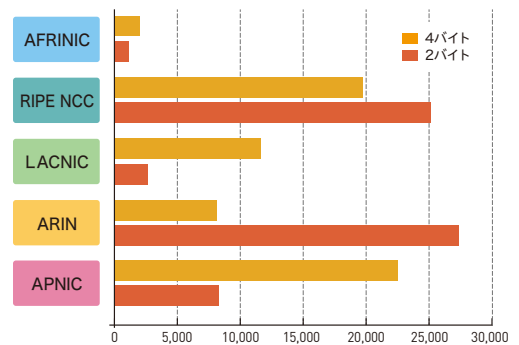
IPv6アドレス(/23単位)



※2 IANA: Multicast(224/4) RFC1700(240/4) その他(000/8,010/8,127/8)

※3 IANAからRIRに割り振られた /23のブロック数14,448

AS番号※4



※4 この他に、IANA (Reserved)の2バイトAS1,042個 (0.23456.64496-65535)、4バイトAS95,032,832個 (65536-65551, 65552-131071, 4200000000-4294967295)、4バイトAS4,199,848,092個があります。

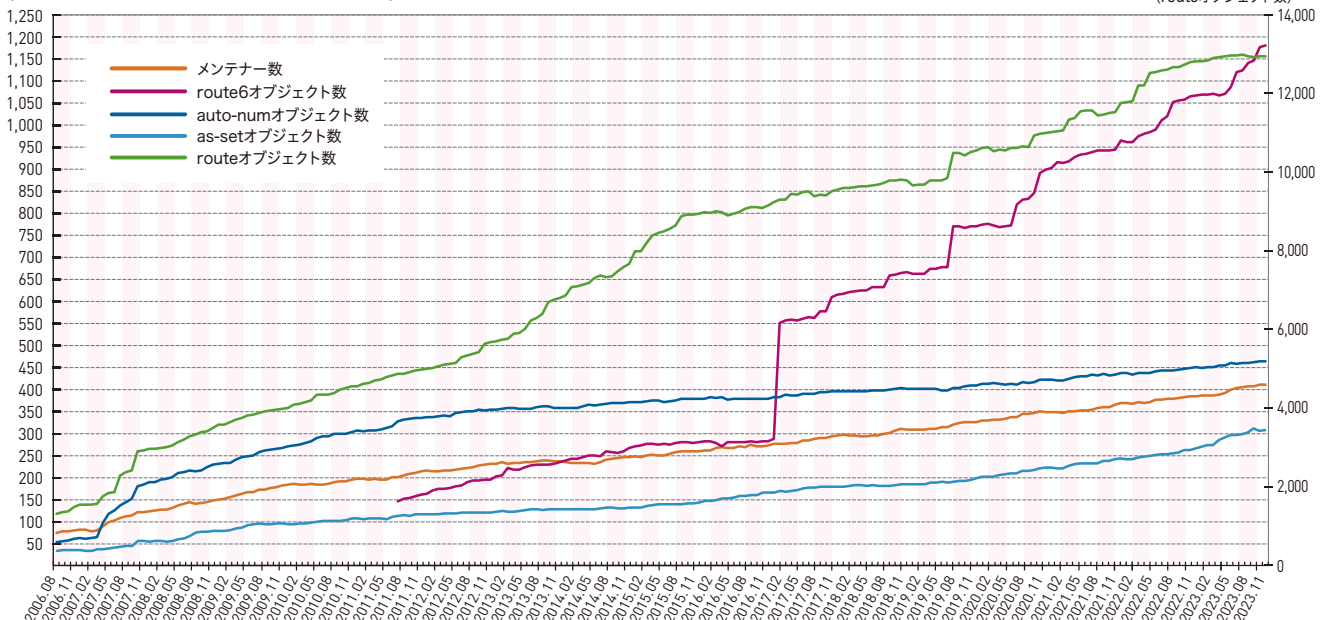
05

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、右記Webページをご覧ください。 <https://www.nic.ad.jp/ja/irr/>

(メンテナー、route6、auto-num、as-setオブジェクト数)



統計情報



06

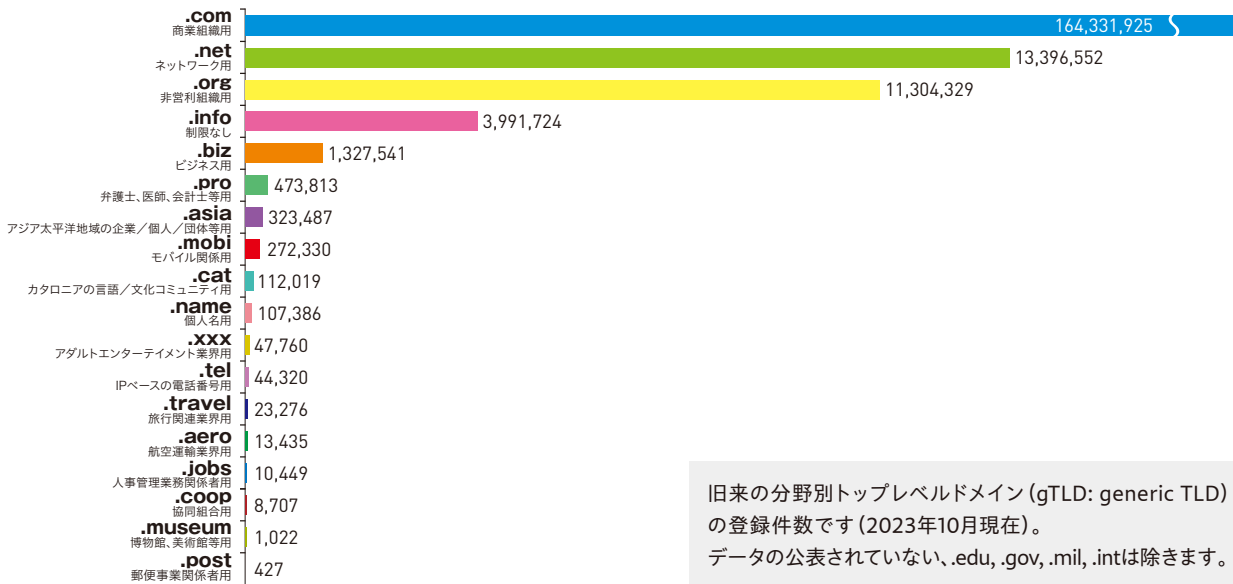
gTLD

主なgTLDの登録数

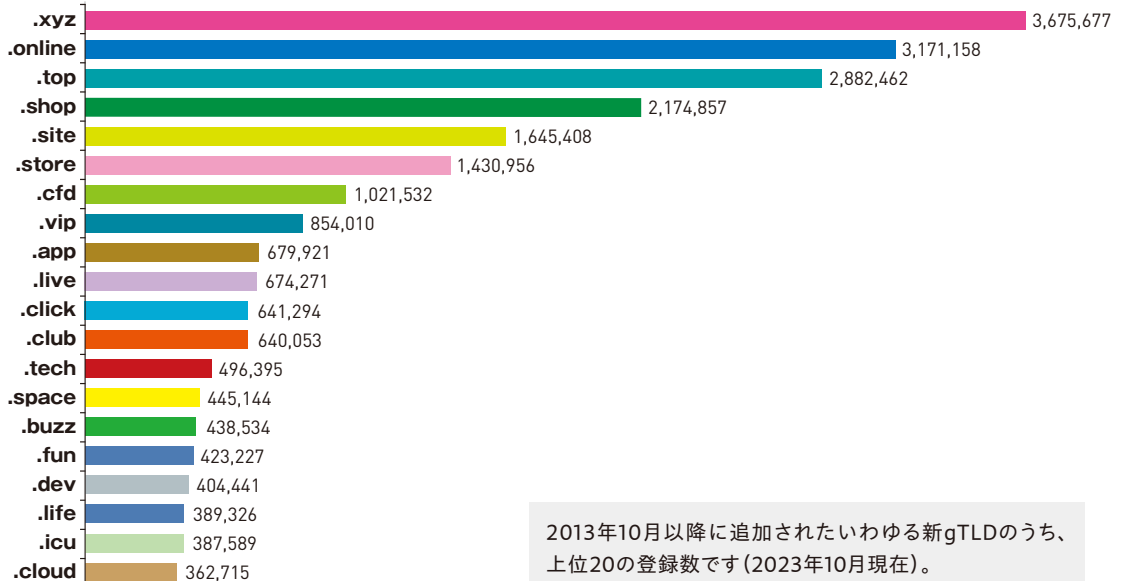
それぞれのデータは、各gTLDレジストリ(またはスポンサー組織)がICANNに提出する月間報告書に基づいています。これら以外のgTLDについては、ICANNのWebサイトで公開されている月間報告書に掲載されていますので、そちらをご覧ください。

Monthly Registry Reports

<https://www.icann.org/resources/pages/registry-reports>



旧来の分野別トップレベルドメイン (gTLD: generic TLD) の登録件数です (2023年10月現在)。データの公表されていない、.edu、.gov、.mil、.intは除きます。



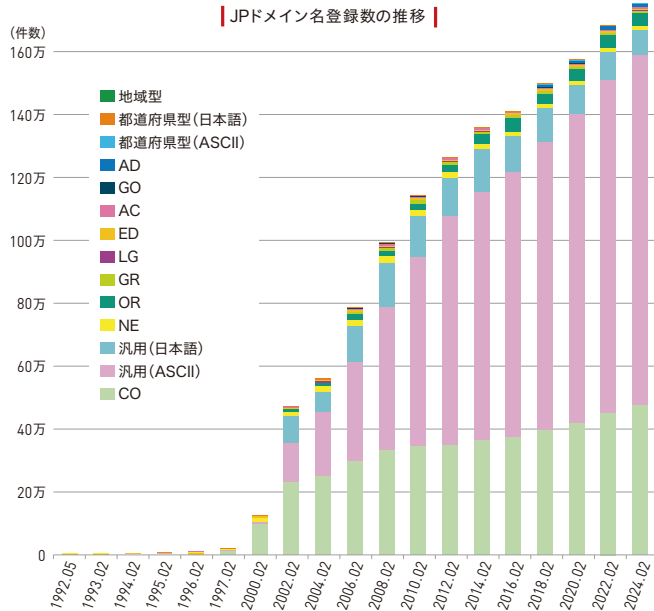
2013年10月以降に追加されたいわゆる新gTLDのうち、上位20の登録数です (2023年10月現在)。

07

JP DOMAIN NAME

JPドメイン名の登録数

JPドメイン名の登録件数は、2001年の汎用JPドメイン名登録開始により大幅な増加を示し、2003年1月1日時点で50万件を超えました。その後も登録数は増え続けており、2008年3月1日時点で100万件を突破、2024年2月現在では約175万件を超えています。



2024年2月時点の登録総数: 1,757,807件

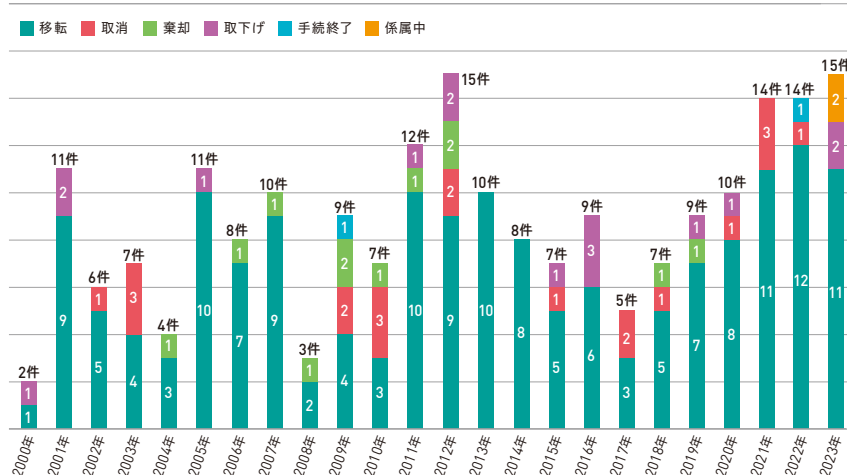
属性型・地域型JPドメイン名		
AD	JPNIC会員等	251 0.01%
AC	大学など高等教育機関	3,839 0.22%
CO	企業等	477,875 27.19%
GO	政府機関等	810 0.05%
OR	その他法人組織	40,451 2.30%
NE	ネットワークサービス	12,723 0.72%
GR	任意団体	5,316 0.30%
ED	小中高校など初等中等教育機関	6,465 0.37%
LG	地方公共団体	1,912 0.11%
地域型	地方公共団体、個人等	2,059 0.12%
汎用JPドメイン名		
ASCII		1,112,515 63.29%
日本語	組織・個人問わず誰でも	83,180 4.73%
都道府県型JPドメイン名		
ASCII		9,092 0.52%
日本語	組織・個人問わず誰でも	1,319 0.07%

08

DISPUTE RESOLUTION

JPドメイン名紛争処理件数

JPNICはJPドメイン名紛争処理方針（不正の目的によるドメイン名の登録・使用があった場合に、権利者からの申立に基づいて速やかにそのドメイン名の取消または移転をしようとするもの）の策定と関連する業務を行っています。この方針に基づき実際に申立てられた件数を示します。（2024年2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/drp/list/>



- ※取 下 げ：裁定が下されるまでの間に、申立人が申立を取下げること
- 移 転：ドメイン名登録者（申立てられた側）から申立人にドメイン名登録が移ること
- 取 消：ドメイン名登録が取り消されること
- 棄 却：申立を排斥すること
- 手続終了：当事者間の和解成立などにより紛争処理手続が終了すること
- 係 属 中：裁定結果が出ていない状態のこと



JPNICの活動はJPNIC会員によって支えられています

2024年2月8日現在

S 会員

- ▶ 株式会社インターネットイニシアティブ
- ▶ エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
- ▶ 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

- ▶ 株式会社エヌ・ティ・ティ ピー・シー コミュニケーションズ
- ▶ ビッグロブ株式会社
- ▶ 富士通株式会社



UNITAS
GLOBAL

マルチAS接続サービス

*Experience unparalleled network redundancy and optimized data flow
with our cutting-edge Multi-AS infrastructure.*

マルチホーミング同等の冗長化構成を1社で実現

MIROの経路選択技術によるアウトバウンドトラフィックの最適化

ユニタスグローバル株式会社
〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-3-12 神田鍛冶町千歳ビル7F
03-5209-2222 (代表)



D 会員

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| ▶ 株式会社アイテックジャパン | ▶ 株式会社エネコム | ▶ GMOインターネットグループ株式会社 |
| ▶ アイテック阪急阪神株式会社 | ▶ 株式会社オージス総研 | ▶ 株式会社JPIX |
| ▶ 株式会社IDCフロンティア | ▶ OTNet株式会社 | ▶ JCOM株式会社 |
| ▶ 株式会社朝日ネット | ▶ 株式会社オービック | ▶ スターネット株式会社 |
| ▶ 株式会社アット東京 | ▶ 大分ケーブルテレコム株式会社 | ▶ ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社 |
| ▶ アルテリア・ネットワークス株式会社 | ▶ 株式会社大垣ケーブルテレビ | ▶ ソフトバンク株式会社 |
| ▶ 株式会社イージェーワークス | ▶ 株式会社大塚商会 | ▶ 多摩ケーブルネットワーク株式会社 |
| ▶ イッツ・コミュニケーションズ株式会社 | ▶ 株式会社オプテージ | ▶ 中部テレコミュニケーション株式会社 |
| ▶ インターネットマルチフィード株式会社 | ▶ 株式会社QTnet | ▶ 株式会社TAM |
| ▶ 株式会社インテック | ▶ 近鉄ケーブルネットワーク株式会社 | ▶ 鉄道情報システム株式会社 |
| ▶ 株式会社ウインテックコミュニケーションズ | ▶ 株式会社GEAR | ▶ 合同会社DMM.com |
| ▶ 株式会社ASJ | ▶ 株式会社倉敷ケーブルテレビ | ▶ 株式会社ディジティ・ミニミ |
| ▶ 株式会社エアネット | ▶ 株式会社クララオンライン | ▶ 株式会社デジタルアライアンス |
| ▶ エクイニクス・ジャパン・エンタープライズ株式会社 | ▶ 株式会社グローバルネットコア | ▶ 株式会社電算 |
| ▶ 株式会社SRA | ▶ 株式会社ケーブルテレビ品川 | ▶ 株式会社トークネット |
| ▶ SCSK株式会社 | ▶ ケーブルテレビ徳島株式会社 | ▶ 東京ケーブルネットワーク株式会社 |
| ▶ 株式会社STNet | ▶ 株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ | ▶ 東芝デジタルマーケティングイニシアティブ株式会社 |
| ▶ NRIネットコム株式会社 | ▶ 株式会社コミュニティネットワークセンター | ▶ 豊橋ケーブルネットワーク株式会社 |
| ▶ 株式会社エヌアイエスプラス | ▶ Coltテクノロジーサービス株式会社 | ▶ 株式会社ドリーム・トレイン・インターネット |
| ▶ エヌ・ティ・ティ・スマートコネクト株式会社 | ▶ さくらインターネット株式会社 | ▶ 株式会社ドワンゴ |
| ▶ 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ | ▶ 株式会社シーイーシー | ▶ 株式会社長崎ケーブルメディア |
| ▶ 株式会社NTTドコモ | ▶ 株式会社シナプス | ▶ 日本電信電話株式会社 |



D 会員

▶ニフティ株式会社

▶株式会社日本経済新聞社

▶日本情報通信株式会社

▶日本通信株式会社

▶株式会社日立システムズ

▶BRクラウド株式会社

▶BBIX株式会社

▶株式会社PFU

▶株式会社フジミック

▶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

▶ミクスネットワーク株式会社

▶三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社

▶株式会社メイテツコム

▶株式会社メディアウォーズ

▶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

▶ユニタスグローバル株式会社

▶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

▶岩崎 敏雄

▶小林 努

▶城之内 肇

▶藤崎 智宏

▶森信 拓

▶池上 聡

▶太田 良二

▶佐々木 泰介

▶任田 大介

▶三膳 孝通

▶安江 律文

▶伊藤 竜二

▶木村 和貴

▶島上 純一

▶中西 和也

▶森田 裕己

▶吉田 友哉

賛助会員

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

JPNICの活動はJPNIC会員によって支えられています

JPNIC会員ロゴは毎年色が変わります。既に会員ロゴをご利用いただいている会員の皆さまは、お手数ですが2024年4月1日以降、2024年度会員ロゴに差し替えをお願いします。

2023年度会員ロゴマーク



2024年度会員ロゴマーク



お申し込み・お問い合わせはこちらへ



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

member@nic.ad.jp

JPNIC会員ロゴとは <https://www.nic.ad.jp/ja/member/logo-sample.html>

Dear Readers,



In Special Article 1, we give you an overview of Internet Week 2023, which was held from November 15 (Wed.) to 22 (Wed.), 2023. Internet Week is an event where people involved in the research and development, construction, operation, and services of Internet-related technologies gather to learn, discuss, and deepen their understanding and exchange of basic knowledge and the latest trends in infrastructure technologies for the Internet and related fields. Its theme was "Gather around! Do Internetworking!" 2023 was a year of reunions and new encounters in real life post-COVID, so the program was organized around the concept of "Let's get together, listen, and talk". There is a lot of value to be created by knowing the overall trends of the Internet and networking with many different things. There were so many participants in both Online Week and Conference Week, and they appeared to enjoy meeting each other in person.

Many international conferences, including Internet-related conferences, were held in Japan in 2023. Internet Governance Forum Kyoto 2023 (IGF2023), the first IGF conference in Japan, was held in Kyoto from October 8 to 12, 2023, and JPNIC provided comprehensive support for this conference. In Special Article 2, we provide an overview of IGF2023, which welcomed the largest number of participants in IGF history.

In Prologue to the Internet: Its Technologies and Services, the robot JP_29 II and Dr. Hajime Koto Jr. of the Internet Research Institute explain the development of remote access. Remote work and online meetings have become commonplace, triggered by the outbreak of COVID-19, and this is made possible by remote access technologies. Now, let's take a look at how remote access technologies have developed over the years.

In Pick Out!, we introduce featured articles from the JPNIC blog. This time, we feature a photo report of IGF2023, the largest IGF in history with 6,300 participants, 355 sessions in total, and the highest number of Japanese speakers ever. Prime Minister Fumio Kishida gave a speech at the opening ceremony and also spoke at the high-level meeting, mentioning the Hiroshima AI process, an outcome of the G7 Hiroshima Summit held in May 2023, and demonstrating the proactive approach of the Japanese government. For the full text, visit <https://blog.nic.ad.jp/2023/9306/> !

Introducing JPNIC Members focuses on a particular JPNIC member engaged in interesting activities. This time, we visited Kintetsu Cable Network Co., Ltd., headquartered in Ikoma City, Nara Prefecture. The company is a long-standing member of the industry: it was founded in 1984 and has been providing leased telecommunication line services since 1995 and Internet services since 1996. As stated in its corporate philosophy, "Key-Station for Community Needs," the company approaches its work with a strong sense of duty to contribute to the community by supporting local infrastructure. We were very impressed by the fact that despite its rock-solid foundation as a Kintetsu Group company, it is very open-minded. It has always welcomed change and likes to try out new things, and is striving to improve organizational growth and customer satisfaction by anticipating new technology and conducting thorough employee training.

The Internet Loves You is a corner in which we introduce a person who is active in the Internet industry. This time, we introduce Mr. Katsuya Shima, who works for Cisco Systems G.K. He has been familiar with the Internet since he was a child, and now organizes Internet events that attract more than 150 people. Here he talks about his experiences, his work, his activities in the Internet community, his hobbies, and much more. It is clear that he is devoted to many fields and is loved by his friends and colleagues.

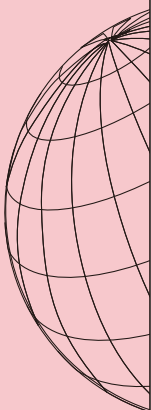
According to preliminary information from the National Police Agency as of November 2023, annual financial damage from fraudulent money transfers was at its highest ever. Although many of the attacks have used methods that are by no means new, such as phishing, people continue to fall victim to fraudulent money transfers as criminals are deeply familiar with psychological tactics. In our 10 Minute Internet Course, we explore the specific types of attacks and risk mitigation measures that both users and companies (financial institutions, etc.) can take against fraudulent money transfers.

You'll also find Internet Topics, JPNIC Activity Reports, Statistics, etc. for the past several months. If you have any comments or feedback, please feel free to contact us at jpn-ic-news@nic.ad.jp. Your comments are greatly appreciated!

Thank you!

JPNIC Newsletter
for JPNIC Members

No. 86



編集をおえてのひとこと。



▶ 今号の特集でも報告していますが、Internet Week 2023にご参加いただいた皆さま、ありがとうございます。私自身は初めてのInternet Week運営・参加でした。参加者の皆さまの学び意欲や姿勢を目の当たりにして、向上心のある方々と同じ業界で働いているということがとても嬉しく、それと同時に身の引き締まる思いでした。これから末永くInternet Weekを続けていけるよう頑張ります！

Internet Weekに限らず、2023年はリアルイベントが多数開催されました。

なかでも、こちらは今号の特集にもなっている、2023年9月に開催された国連主催のIGFに私も参加しました。世界各国から参加者が集まり、議論が行われていました。議論だけでなく日本文化を楽しむ様子も見られました。初めて国際会議に参加しましたが、とても刺激的で貴重な経験をすることができました。



会場の随所に日本らしさが散りばめられていました。

また、本誌作成中の2024年1月には、JANOG53が福岡県で開催されました。こちらはスタッフとして参加しました。来場者は約3000名！とても大賑わいでさまざまな方と交流できました。今回の経験や学びを業務に還元できたらと思っています。



福岡名物のもつ鍋！とてもおいしかったです。



プログラムの司会を担当させていただきました。



JPNICのブースに訪れていただいた皆さま、ありがとうございました。

Tad



JPNIC Newsletter No. **86**
読者アンケートご協力をお願いします

今号のご感想や、今後のよりよい誌面作成のために、読者の皆様からのご意見をいただきたく、JPNIC Newsletter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。多くの皆様からのご回答を、心からお待ちしております。
<https://forms.gle/4hzFa5PQoecdddB88>

ご回答はこちら



お問い合わせ先

▶ JPNIC Q&A

詳しくはこちら



<https://www.nic.ad.jp/ja/question/>

一般的な質問 ▶ query@nic.ad.jp
JPNICへのお問い合わせ ▶ secretariat@nic.ad.jp
IPアドレスについて ▶ ip-service@nir.nic.ad.jp

▶ JPNICニュースレターについて

詳しくはこちら



- ▶ 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ニュースレターの送付や内容に関するお問い合わせ、ご意見は jpnic-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85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FAXもしくは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。
- 宛先 FAX: 03-5297-2312 ■電子メール: jpnic-news@nic.ad.jp

JPNICニュースレター 第86号 2024年3月14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
東京都千代田区内神田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 図書印刷株式会社
ISBN ISBN978-4-902460-61-2
©2024 Japan Network Information Center

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://jpnica.nic.ad.jp/>

Key-station for Community Needs

毎日の暮らしに欠かせない通信サービスのほか 暮らしに密着した様々な事業とサービスを展開

近鉄ケーブルネットワーク株式会社(KCN)は、奈良県平野部においてケーブルテレビ・インターネット・電話サービスを展開している近鉄グループの会社です。当社の子会社を含めた事業エリアは奈良県全域、京都府南部エリアと南丹市、大阪府岸和田市・忠岡町をカバーしています。



KCNは地域のお客様に親近感をもっていただける
「顔の見える経営」と「信頼と安心の企業」をめざします

Cable TV

カンタン&お手軽にできる
アンテナ不要の
ケーブルテレビ

映画・スポーツ・音楽・アニメ・ニュース等の魅力的なチャンネルを数多くラインアップ。地域に根差した魅力的でバラエティ豊かなコミュニティチャンネルも放送しております。

Inter NET

専用線を使った高速接続!
充実のオプションサービスと
サポート体制

使い方に合わせて選べる充実したプランをご用意しております。法人向けサービスとしてイントラネットの構築やサーバー管理等のサービスも提供しております。

Tele phone

メリットがいっぱい!
つながる・ひろがる
快適コミュニケーション

ご自宅の固定電話を現在の番号のまま、従来よりもおトクな料金で利用できます。インターネットサービスご契約お客様限定で格安スマホやSIMカードも販売しております。



近鉄ケーブルネットワーク株式会社
<https://www.kcn.jp/>



こまどりケーブル株式会社

