

### 2016年8月～11月のJPNIC関連イベント一覧

#### 8月

2(火) | 第30回JPNICオープンポリシーミーティング(東京、JPNIC会議室)

4(木) | 第46回ICANN報告会(東京、JPNIC会議室)  
第14回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合(東京、JPNIC会議室)

25(木)～26(金) | IPv6の最新動向講演会・構築体験セミナー(仙台、仙都会館/TOHKnet)

#### 9月

9(金) | IoT推進委員会 第4回シンポジウム[後援](東京、日比谷図書文化館)

12(月) | IETF報告会(96thベルリン)(東京、情報通信研究機構(NICT)麹町会議室)

12(月)～16(金) | JPNIC技術セミナー(東京、JPNIC会議室)

16(金) | IPv6 Summit in TAKAMATSU 2016 [後援](高松、コトデン瓦町駅ビル)

23(金) | Security Groups Roundtable 2016 [後援](東京、ソラシティ・カンファレンスセンター)

27(火) | 第15回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合(東京、JPNIC会議室)

#### 10月

3(月) | Security Days Fall 2016 [後援](大阪、ナレッジキャピタル・カンファレンスルーム(グランフロント大阪))

4(火) | Email Security Conference 2016 [後援](大阪、ナレッジキャピタル・カンファレンスルーム(グランフロント大阪))  
ID Management Conference 2016 [後援]  
第14回迷惑メール対策カンファレンス [後援]

5(水) | 第15回迷惑メール対策カンファレンス [後援](東京、JPタワー&ホールカンファレンス(KITTE))

5(水)～7(金) | Security Days Fall 2016 [後援](東京、JPタワー&ホールカンファレンス(KITTE))  
Email Security Conference 2016 [後援]  
ID Management Conference 2016 [後援]

24(月)～27(木) | APCERT Annual General Meeting & Conference 2016 [後援](東京、ロイヤルパークホテル)

#### 11月

1(火)～2(水) | IPv6対応セミナー(大阪、グランフロント大阪)

29(火)～12.2(金) | Internet Week 2016(東京、ヒューリックホール&ヒューリックカンファレンス)

29(火) | 第16回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合(東京、ヒューリックホール&ヒューリックカンファレンス)

30(水) | 第31回JPNICオープンポリシーミーティング(東京、ヒューリックホール&ヒューリックカンファレンス)

上記イベントのいくつかについては、次号65号にて報告いたします

### ICANNヘルシンキ会議報告および第46回ICANN報告会開催報告

2016年6月27日(月)から30日(木)にフィンランドの首都ヘルシンキで第56回ICANN会議が開催され、本会議の報告会を8月4日(木)にJPNICと一般財団法人インターネット協会(IJapan)の共催にて開催しました。本稿では、ヘルシンキ会議の概要を中心に、報告会の様子も併せてご紹介します。

#### ICANNヘルシンキ会議報告

##### ◆ 直前での開催地変更と、新しい会議戦略での初のICANN会議

今回のICANN会議は、当初パナマの首都パナマシティとなる予定でしたが、ジカウィルスの影響で開催地がヘルシンキに変更となりました。また、新たに設定された会議戦略に従って開催された、小規模構成の会議として初めての会議でしたので、進行中の議論や、IANA監督権限移管の移管後体制に関する覚書の署名という大きな出来事もあった中、この新たな会議構成もとても印象的でした。

##### ◆ 会議構成

2015年10月に発表された新たな会議戦略では、年3回のICANN会議をA、B、Cの3種類に分けて、構成や目的に以下のような違いを付けています。

会議A	3月開催、ほぼ従来通りの6日間構成
会議B	6月開催、ポリシー検討とコミュニティ間交流を重視する小規模な4日間構成
会議C	10月～11月頃開催、ICANNの活動を他のコミュニティに紹介することを重視した、大規模な7日間構成

What's The New ICANN Meeting Strategy?

[https://meetings.icann.org/sites/default/files/meeting\\_strategy\\_onepager.pdf](https://meetings.icann.org/sites/default/files/meeting_strategy_onepager.pdf)

新たな会議戦略に沿ってはいったものの、会議Aということで特段の違いがなかった前回マラケシュ会議と違い、今回は初めて従来と異なる構成での開催です。今回の会議Bは「ポリシーフォーラム」と銘打たれた小規模構成で、従来定例的に行われていた、月曜日のオープニングセレモニー、木曜日のパブリックフォーラムと公開理事会会合がない形でした。今回はオープニングセレモニーに替わって簡単な歓迎セッションが持たれ、その場で、2014年に創設された、ICANNのマルチステークホルダーモデルに対して卓越した貢献を行った人に贈られるマルチステークホルダー・エートス賞授与のセレモニーが行われました。これが、会期中のセレモニーらしい唯一のセッションでした。

これまで、木曜日のパブリックフォーラムは、ICANN会議参加者が誰でも、ICANNの活動に関することであれば何でも発言できる場として特徴的で、その後に続く公開理事会会合も含めて、

ICANN会議が閉幕に向かう恒例の流れという感じが定着していた感じがありました。新たな会議構成における会議Bでは、オープニングも含めセレモニー的なものを廃したことは、実践的でコンパクトな構成という性質を際立たせるものだったと思います。



● 今回の会場となったFINLANDIA HALL (ICANNのFlickrページより引用)

##### ◆ クロスコミュニティセッション

会議Bで重視していることの一つにコミュニティ間交流がありますが、これを体現するように、「クロスコミュニティセッション」と銘打たれたセッションが六つ開催されました。ここで取り上げられるテーマを見ると、現在ICANNが扱う主要テーマが分かる、ということにもなりそうです。以下に、6セッションのテーマと内容のあらましを示します。

・次世代登録ディレクトリサービス(RDS)

次世代RDSとは、アクセスプロトコルにRDAP(Registration Data Access Protocol)<sup>※1</sup>を採用し、データ閲覧者の認証と用途・資格に応じた提供を可能にするなど、現在のWHOISを全面的に見直すもので、現在ポリシー策定プロセス(PDP)の初期段階にあります。そのPDPの概要を説明し、コミュニティに意見提示が要請されました。

・全gTLDの権利保護メカニズム(RPM)のレビュー

UDRPや、2012年の新gTLDプログラムで導入された新たなRPM

※1 RDAP(Registration Data Access Protocol) IPアドレス等のレジストリに登録したデータにアクセスするためのプロトコルで、WHOISプロトコルの後継としてRFC7480～7485において標準化されています

をレビューし、必要に応じて改善を行うPDPの概要が説明されました。

・オークション収益に関するCCWG(クロスコミュニティ作業部会)の趣意書

2012年の新gTLDプログラムでは、競合解消の手段としてオークションが定義され、結果として現時点で1億ドルを超える収益が上がっています。この取り扱いを検討するCCWGに関して、現在趣意書起草の段階にあり、現段階の起草チームからドラフトが提示され、意見が求められました。

・新gTLD次回ラウンドの手続き

2012年新gTLDプログラムの振り返りを元に、次回ラウンドの手続きを定めるPDPが2015年12月に開始され、作業部会(WG)による検討作業が計六つのトラックで並行に進んでいます。WGの検討作業の概要といくつかの論点が提示されました。

・今後のCCWGの統一原則に関する枠組み案

IANA監督権限移管をはじめとして多様なテーマに関して設置されているCCWGに関して、統一原則を適用するべく作業が進み、次回ICANN会議の前に枠組みを採択するべく、コミュニティに意見提示が要請されました。

・ワークロード管理

ICANNで議論されていることは多岐にわたり大量となっており、あらゆるステークホルダーがすべてに十分に関与することが難しくなっています。そこで、有効な関与を確保するための優先順位付け、スケジューリングなどの方策の可能性を探るセッションが、政府諮問委員会(GAC)議長のThomas Schneider氏がチェアとなって開催されました。

◆ IANA監督権限移管に関する取り決めの成立

IANA監督権限移管に関しては、前回マラケシュ会議で提案が採択され<sup>※2</sup>、米国商務省電気通信情報局(NTIA)に提出されました。以降、米国政府・議会での確認作業と並行して、移管後体制実施に向けた準備も進められてきました。ヘルシンキ会議での大きな出来事は、番号資源に関するIANA機能のサービス内容やサービスレベルを定めた、新規のサービスレベル合意書<sup>※3</sup>と、IETFとICANNの間の既存覚書に対する追補の二つが合意に至り、会期中に署名されたことでした。この時点ではまだ、ドメイン名に関してIANA機能を担当する新たな子会社、いわゆるPTI(Post Transition IANA(本稿執筆時の呼称、現在はPublic Technical Identifiers))をはじめとする機構の準備が作業として残ってはいましたが、移管後体制の準備が着々と進んでいるという印象でした(IANA監督権限移管に関する詳細については、P.6からの特集2をご覧ください)。

※2 第55回ICANNマラケシュ会議報告  
<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No63/0540.html>

◆ 振り返り:新たな会議構成を体験してみ

新たな小規模フォーマット・会議Bということで目新しさがありました。各支持組織(SO)、諮問委員会(AC)では通常通りの会合も進みました。分野別ドメイン名支持組織(GNSO)では会期短縮に従って、従来火曜日に開催される部会合が月曜日に変更されるなど若干の変更もあり、少し戸惑うこともありましたが、木曜日の午後最後の時間帯に開催されたラップアップセッションでは、新たな会議Bフォーマットに関する意見が参加者に求められるとともに、Webを通じて即時的にアンケートも行われました。Webアンケートにおける新フォーマットに対する評価点は、好意的な声が多い結果となりました。参加者からの意見でも好意的な意見が多かったものの、ポリシーフォーラムとしてプログラムを削ぎ落とした結果、新規参加者に対する配慮が足らなかったのではという声も複数聞かれました。フォーマット変更に関しては、今しばらくの間、適応のための調整が必要だと思われます。

◆ 終わりに

所定の選定プロセスを経て、2016年6月にアドレス支持組織(ASO)選出の理事としてICANN理事会へ指名された私にとっては、初めての会議となりました。任期前ではありますが、早速理事会の活動に加わることができ、あらためてこのポジションの責の重さを実感しました。

今回のICANN会議に関する資料や記録は、下記のWebサイトからご覧になれます。

ICANN56 | Helsinki  
<https://meetings.icann.org/en/helsinki56>

今回のICANN会議は、2016年11月3日(木)から9日(水)まで、インドのハイデラバードで開催されます。今回は会議Cの年次総会と位置づけられ、会合終了時点から、私の理事としての3年の任期が始まります。

(JPNIC インターネット推進部 前村昌紀)



● サービスレベル合意書に署名をするICANNと各RIRの関係者 (ICANNのFlickrページより引用)

※3 IANA機能監督権限移管における番号資源とプロトコルパラメータに関する取り決めが成立  
<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2016/20160704-01.html>

第46回ICANN報告会開催報告

ICANNヘルシンキ会議を受け、恒例となっているICANN報告会をIAJAPANとの共催で開催いたしました。本稿では、この第46回ICANN報告会の様子をご報告いたします。

・日時:2016年8月4日(木) 13:30~17:00  
 ・会場:JPNIC会議室  
 ・プログラム: (話者 敬称略)

1. ICANNヘルシンキ会議概要報告	ICANN Kelvin Wong / 大橋 由美
2. 国コードドメイン名支持組織(ccNSO) 関連報告	株式会社日本レジストリサービス 高松 百合
3. ICANN政府諮問委員会(GAC) 報告	総務省 前 総合通信基盤局電気通信事業部データ通信課企画官 菅田 洋一
4. GNSOにおけるポリシー策定活動状況報告	株式会社日本レジストリサービス 村上 嘉隆
5. ICANNルートサーバー諮問委員会(RSSAC) 報告	株式会社日本レジストリサービス 堀田 博文
6. WHOIS/次世代登録ディレクトリサービス(RDS)に関するディスカッションモデレーター:	
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	前村 昌紀
パネリスト:	
総務省総合通信基盤局電気通信事業部データ通信課	金子 裕介
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	佐藤 晋
GMOドメインレジストリ株式会社	田村 宣文
株式会社日本レジストリサービス	堀田 博文
警察庁生活安全局情報技術犯罪対策課	松岡 竜一郎
ICANN GNSO非商用ユーザー関係者部会(NCUC)	Rafik Dammak

◆ 会議概要報告

これまでのICANN報告会では、会議全体の概要についてはJPNICからご紹介することが大半でしたが、今回は趣向を変え、ICANNアジア太平洋ハブオフィス(APAC Hub) Kelvin Wong氏、ICANNジャパン・リエゾンの大橋由美氏より、会議の概要をご報告いただきました。

前半の「ICANNヘルシンキ会議報告」でも報告した通り、今回はB会議形式という最も開催期間の短いものとなりましたが、参加者数は1,436名、セッション数も計199で、決して少なくはなかったとのことでした。

また、Kelvin氏の報告では、コミュニティ横断セッションに焦点が当てられていました。このセッションでは、次回募集手順や権利保護、オークション収益といった新gTLDに関する話題や、次世代登録ディレクトリサービス(RDS)などの重要課題がテーマとして取り上げられていたそうです。



● ICANNのKelvin Wong / 大橋由美の両氏からはヘルシンキ会議の概要をご報告いただきました

◆ 支持組織(SO)・諮問委員会(AC)に関する報告

○国コードドメイン名支持組織(ccNSO)

今回のハイライトは、以下の2点でした。

- (1) 移管後におけるIANAの活動内容のうち、ドメイン名に関する機能部分を顧客としてgTLDおよびccTLDレジストリがIANAをレビューするための委員会である、顧客常設委員会(Customer Standing Committee, CSC)へのccNSOからの代表選出
- (2) TLDの委任・権限取り消し・撤退のそれぞれに関する、プロセスの定義と明確化についてポリシー策定プロセスの開始

○政府諮問委員会(GAC)

IANA監督権限移管に伴うICANNの説明責任強化議論の結果、従来よりもコミュニティから理事会に対する牽制機能が強化されることとなります。そのような権限を持った「強化されたコミュニティ」について、次の2点が主な論点となったとの報告がありました。

- (1) GACが議決権を行使することの是非
- (2) 議決権を行使する場合の範囲および基準

これらの議論では、各国の立場は明らかになりましたが、結論は出ず継続検討となったとのことでした。

○分野別ドメイン名支持組織(GNSO)

JPRSの村上氏からは、GNSOにおけるポリシー策定活動の状況に関して、次の二つについてご報告いただきました。

- (1) 新gTLD導入に追加された権利保護メカニズムについて、2018年1月を目標としてレビューを実施する予定
- (2) 新gTLD次回募集に向けて、一部の部会メンバーは早期募集を求めているものの、ポリシー検証に多くの時間を要して



おり、また名前衝突 (Name Collision) についても分析が行われていないという議論がある

○ルートサーバー諮問委員会 (RSSAC)

JPRSの堀田氏からはRSSACについて、以下の3点を報告いただきました。

- ルートサーバーの概要について
- RSSACが公開している文書
- RSSACワークショップの報告: ルートサーバーにおける課題の明確化について議論

◆ WHOIS/次世代登録ディレクトリサービス (RDS) に関するディスカッション

最初に、現在の状況についてのまとめを行い、各自の自己紹介と考えを述べてもらった上で議論に入りましたが、特にデータの正確性に関する議論が中心となりました。

議論では、WHOISが生まれた当時とは違い、現在はWHOIS情報が迷惑メールの送信に使われたり、それを避けるために捨てメールアドレスやプライバシー・プロキシサービスが生まれてきたという状況と、それにより本当に必要な際に連絡がつかない事態が生じているのではないかとこの考察が示されました。また、登録主体によって必要なWHOISは異なるのではないかとこの意見や、WHOIS自体の必要性に関する意見も述べられました。一方で、コストの問題もあるものの、ドメイン名関連の犯罪が増えていることも事実で、今のうちに取り組むべき課題だとの声もありました。

会場からは、コスト面やマルチステークホルダーによる検討背景から、実現性を危ぶむコメントも出ていましたが、それに対しては要件定義対象に対して声を挙げていくことが重要で、検討にあたってはトレードオフも必要ではないかとのコメントが返されていました。

今回の第46回ICANN報告会の発表資料および動画は、JPNIC Web サイトにて公開していますので、ぜひ併せてご覧ください。

第46回ICANN報告会  
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20160804-ICANN/>

(JPNIC インターネット推進部 山崎信)



● ICANN報告会の様子

第30回JPNICオープンポリシーミーティング報告

2016年8月2日(火)に、JPNIC会議室にて、第30回JPNICオープンポリシーミーティング (JPOPM) を開催いたしました。

今回は番号資源の管理ポリシーに関する提案はなく、6件の情報提供がありました。また、30回目の開催ということで記念講演が行われました。ミーティングには、オンサイトで約20名(関係者含まず)の皆さまに参加いただきました。ストリーミングにおいては、ユニークなアクセスは21人(セッション)、平均で10人前後のアクセスがありました。

また、今回のミーティングをもって、ポリシーワーキンググループのチェアである橋俊男氏がメンバーを退任され、この報告の筆者である豊野剛氏が新しくチェアとなりました。

本稿では、いくつかの情報提供トピックスについて報告します。

◆ [30回記念講演] JPOPFの過去・現在・未来

今回は、2001年12月より15年にわたり続いてきたJPOPMの30回開催記念講演として、JPNICの前村昌紀氏より「JPOPFの過去・現在・未来」と題して講演が行われました。レジストリが徐々に形成されていく時代から、世界、アジアと歩調を合わせ、時に先んじて進んできた日本のポリシー策定の営みを、自らの体

験と共に熱く語っていただきました。

特に、黎明期から一貫してコミュニティ主導のポリシー検討にこだわり、JPNICとは独立したボランティア組織である、ポリシーWGがポリシーの検討を運営している日本のコミュニ

ティを、「エクストリームボトムアップ」と表現されていたことが印象的でした。

なお、講演の資料および録音は、当日発表資料からご覧いただけます。

第30回JPNICオープンポリシーミーティングプログラム  
<http://www.jpopf.net/JPOPM30Program/>



● JPNICの前村昌紀による30回記念講演

◆ JPNICにおけるポリシー実装状況報告

前回のJPOPM29ではポリシーの変更を伴う提案が無かったため、実装についての報告はありませんでしたが、その他の報告がいくつか行われました。各RIRも含めたIR間のIPv4アドレス、AS番号移転の動向についての分かりやすい解説の他、APNIC 40でのコンセンサスを受けたIPv4 PI (プロバイダ非依存) アドレスやAS番号割り当て基準の変更への対応予定について、JPNICから説明がありました。また、JPOPM27での提案を受けた、JPNICにおいて移転を受けることを希望する組織の、Web掲載サービスの開始について報告がありました。

JPNIC IPv4アドレス移転希望者リスト  
<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/wishlist.html>

その他の情報の詳細については、当日発表の資料をご参照ください。

第30回JPNICオープンポリシーミーティングプログラム  
<http://www.jpopf.net/JPOPM30Program/>

◆ WHOIS登録情報正確性向上に向けての APNICフォーラムでの議論 (情報提供)

APNIC 41で行われた、WHOIS登録情報正確性向上に関する議論について情報提供がありました。法執行機関からの、サイバー犯罪対応のためのデータベースとしての正確性向上の要請もあり、ICANNにおいてもWHOISの見直しが始まっています。APNIC 41においても、WHOIS登録情報の正確性向上について検討と対策が議論されており、不正確な登録情報の報告件数等の現状と、不正確な登録情報に対するサービス拒否など、今後取り得る対応策の検討について共有されました。APNICとしては、次回APNIC 42以降も継続議論とし、法執行機関と問題意識を共有するなどの取り組みを続けていくとのことです。

本件については当日も活発な議論となり、制度面、技術面、登録者のモラルなど、多岐にわたり意見が出されました。

その他、現状の日本におけるポリシー策定プロセス (PDP) の解説、各RIRのカンファレンスレポート、番号資源におけるIANA機能の監督権限移管に関する状況アップデート、自由意見交換の場であるオープンマイク等のセッションを開催しました。

◆ ミーティングを振り返って

JPOPMも初回開催より15年が経ち、無事に30回を迎えることができました。これも積極的にご参加いただいているJPコミュニティの皆さま、会場提供や事務手続き等に関して支えていただいているJPNIC関係者の皆さまの、お力添えあってこのことと厚く御礼を申し上げます。

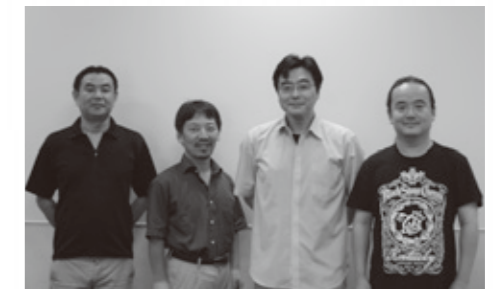
今回、前村氏に記念講演を行っていただきましたが、オープンでボトムアップなコミュニティが、インターネットを形作る源泉だと改めて感じました。その重要性は、IANA機能の監督権限移管のトピック等においても示されている通りですが、その一方で、JPOPMやAPNICポリシーSIGの場において、ポリシーの提案や議論が近年低調になってきていると感じています。

ポリシーWGとして、今後ともグローバルな議論に関して日本からも積極的に参加できるように、フォーラムの機能を強化したいと考えていますので、ぜひご興味を持っていただければと思います。

◆ APNIC 42カンファレンスについて

次回のAPNIC 42カンファレンスは、スリランカで以下の日程で開催されました。詳細は以下のサイトをご覧ください。本カンファレンスの詳しいレポートは、次号のニュースレターでお届けします。

開催地 スリランカ・コロombo  
 開催期間 2016年9月28日(水)~10月5日(水)  
<https://conference.apnic.net/42>



● ポリシーWGメンバー (左から鶴巻悟氏、中川あきら氏、豊野剛氏、谷崎文義氏)

(ポリシーワーキンググループ/日本電信電話株式会社 豊野剛)

## 仙台「IPv6の最新動向講演会・構築体験セミナー」開催報告

全国に先駆けて東北地方の小中学校では夏休み明けとなっていたようですが、まだまだ残暑も厳しい仙台で、2016年8月25日(木)・26日(金)に「IPv6の最新動向講演会・構築体験セミナー」を、東北インテリジェント通信株式会社とJPNICの共催で開催しました。本稿では、この講演会およびセミナーの様態をご紹介します。

### ◆ 従来のIPv6セミナーを大幅にリニューアル

2015年度からJPNICでは、IPv6に関する普及啓発を強化しようと、高松、岡山、名古屋、福岡で計4回、IPv6の最新動向を伝え、ネットワークやサーバの設定を行うハンズオンも行う1日セミナーを開催してきました。いずれもその土地その土地でそれなりに多くの方にご参加いただいたのですが、内容についてはISPなど通信事業者向けの色が濃かったこともあり、今回はもう少しソフトウェアやシステム設計をする方などにも広く聞いていただきたいと、2日立ての構成に変更しました。1日目は総務省も交えて、最新動向を伝える部分を厚くし、IPv6の基礎をお伝えする「入門IPv6」のパートも大幅にマテリアルのリニューアルを行いました。また2日目の構築体験も、今まで半日に詰め込んでいたものを1日かけてこなす構成としました。

### ○ プログラム

最新動向講演会 2016年8月25日(木) 13:30-16:40	
13:30-15:00 (90分)	IPv6の最新動向 スピーカー： 総務省 総合通信基盤局データ通信課 課長補佐 赤川達也 JPNIC 佐藤晋 一般財団法人インターネット協会 廣海緑里
15:10-16:40 (90分)	IPv6 技術解説 スピーカー： 三井情報株式会社 高津智明
構築体験セミナー 2016年8月26日(金) 9:30-16:30	
ネットワーク構築	講師：ジュニパーネットワークス株式会社 清水一貴
サーバー構築	講師：株式会社プロードバンドタワー 許先明

### ◆ IPv6の世界的な普及と日本における動向

特に今回、総務省の総合通信基盤局、データ通信課の赤川達也課長補佐が、現在の「IPv6をめぐる動向と普及促進に向けた総務省の取り組み」についてお話くださったところは、「IPv6って本当に必要?」という声も世間はまだ根強くある中で、一番の興味を持って聞かれていたように見受けられました。

IPv6の利用状況の例として、GoogleへのIPv6によるアクセスの割合が出されており、それによると、グローバルでIPv6の利用は、毎年2倍のペースで増加しているそうです。このペースでいくと、2020年には半分がIPv6のアクセスになるようです。

しかし残念なことに、一方の日本でのアクセスを見ると、他国ほど急激な伸びを示しておらず、2012年には世界をリードしていたのが、今はそうでもない状況とのことです。だからといって、国内でコンテンツがIPv6対応されていないのかというところではなく、多くのWebサイトで対応済みであり、またISP/アクセス網のIPv6対応を見ても、契約者10万人以上のISPはほぼIPv6対応しており、契約者全体の約87%がIPv6接続サービスを利用できるとのことでした。

そのため、総務省でも「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」を設置し、IPv6推進に向けた明確な目標設定、事業分野ごとにアクションプランを作って、

1. IoT社会の構築に向けたIPv6対応への転換を図る
2. オープンでセキュアなIPv6を推進する
3. IPv6対応によって国際競争力を強化する

など、具体的に進めていこうとする意志が述べられていました。



● 当日は多くの方にご参加いただきました

### ◆ セミナーを終えて

すべてのセッションを紹介することはできないのですが、今回は、JPNICの中に組成されている「IPv6教育専門家チーム」のメンバーでいろいろ考えたことが実を結んで、全体として2日間の内容がわかりやすく、実践的になったと考えています。

先にお話した「入門IPv6」の教材も、三井情報株式会社の高津智明氏、ジュニパーネットワークス株式会社の清水一貴氏、NTTコミュニケーションズ株式会社の西塚要氏、ビックローブ株式会社の馬淵俊弥氏の手によってどんな技術者にも受け入れやすいものへと、大幅に改善されました。ご興味を持った方は、ぜひ、今後も各地で行う予定のこの「IPv6の最新動向講演会・構築体験セミナー」に一度足をお運びください! また、「当地でもぜひ開催して欲しい」という要望がございましたら、[tech-seminar@nic.ad.jp](mailto:tech-seminar@nic.ad.jp) までお寄せください。

最後になりましたが、今回仙台でのアレンジを全面的に引き受けてくださった、東北インテリジェント通信株式会社様のお力なしにはこのセミナーは開催できませんでした。この場を借りてお礼申し上げます。

本セミナーのレポートは、JPNICブログでもご紹介しています。ブログでは当日の写真や発表資料も交えて取り上げていますので、ぜひこちらもご覧ください。

仙台でリニューアル版「IPv6セミナー」を開催しました  
<https://blog.nic.ad.jp/blog/ipv6seminar-sendai/>



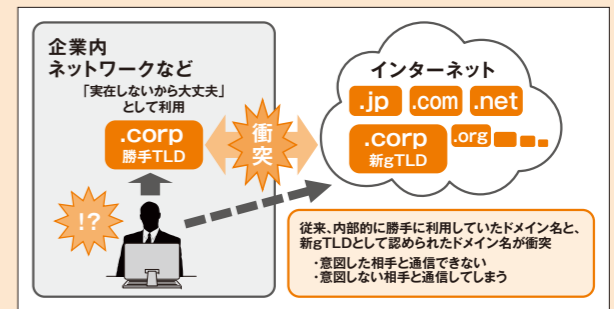
(JPNIC インターネット推進部 根津智子)

## 名前衝突 (Name Collision) 問題の現状

2013年10月から、最終的には1,300を超えると想定される新たなgTLDの委任が順次開始されており、2016年6月には1,000件を超え、8月末時点では約1,200件の新gTLDの委任が完了しています<sup>※1</sup>

このような大量のgTLD増加に伴い「使われていない文字列だから問題無いだろう」と組織内などで内部システムなどに使っていた文字列と、新gTLDとして認められた文字列が衝突してしまい、意図した相手と通信ができなくなったり、その逆に意図しない相手と通信してしまったりする問題、すなわち「名前衝突」と呼ばれる問題<sup>※2</sup>が懸念されています。

名前衝突問題については、JPNICからは専門家チームの報告書<sup>※3</sup>、またWebページ<sup>※4</sup>等でご案内してきましたが、後述するICANN(The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)およびJAS Global Advisors(JAS)社による最終報告書が公開されましたので、本稿ではこの報告書の内容を中心に、最近のトピックをご紹介します。



● 名前衝突のイメージ

### ◆ JAS Global Advisors社による最終報告

JAS社は、ICANNから名前衝突問題について調査するよう委託された、第三者の調査機関です。JAS社はこれまで、名前衝突問題の原因やその回避策・緩和策について調査を行い、後述する名前衝突の影響を緩和するための対応策や、報告書を公開しています。緩和策に関する報告書については、2014年6月10日に初期報告書<sup>※5</sup>、2015年11月30日に最終報告書<sup>※6</sup>が公開されました。報告書では、名前衝突問題の対応策・緩和策として、ICANNに対して14の推奨策を取るよう要請しており、いくつかの策についてはすでに対応が取られています。主なものとし

て、次のようなものが挙げられます。

- ・.corp、.home、.mailについては、RFC 1918<sup>※7</sup>のように取り扱うこと
- ・新たに委任が開始されたgTLDについては、「計画的中断 (controlled interruption)<sup>※8</sup>」を行うこと
- ・名前衝突問題によって人命に危険性が発生しないかどうか監視すること、また緊急事態に備えた体制を取ること

※1 Delegated Strings | ICANN New gTLDs  
<http://newgtlds.icann.org/en/program-status/delegated-strings>  
 ※2 Name Collision Resources & Information <https://www.icann.org/namecollision>  
 ※3 新gTLD大量導入に伴う名前衝突 (Name Collision) 問題とその対策について  
<https://www.nic.ad.jp/ja/dom/new-gtld/name-collision/name-collision-report.pdf>  
 ※4 名前衝突 (Name Collision) 問題 <https://www.nic.ad.jp/ja/dom/new-gtld/name-collision/>

※5 Mitigating the Risk of DNS Namespace Collisions Phase One Report  
<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-mitigation-26feb14-en.pdf>  
 ※6 Mitigating the Risk of DNS Namespace Collisions Final Report  
<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-mitigation-final-28oct15-en.pdf>  
 ※7 RFC 1918 - Address Allocation for Private Internets  
<https://tools.ietf.org/html/rfc1918>

DNSの名前空間には、RFC 1918で定義されるプライベートIPアドレスのような内部利用できる名前が無く、.corpおよび.homeがその目的で実質的に使われてしまっています。.corp、.homeについては既にルートサーバへ多数の問い合わせが行われていること、.mailについては問い合わせ件数は少ないものの、設定例などで利用されていることが多く、影響が大きいと予想されることなどから、委任をしないよう求めています。

また初期報告書では、実験データや調査結果については、公開することによってセキュリティ上の脅威を増す恐れがあることから、影響を受けるベンダーやサービスプロバイダによる脆弱性の対応を待つため、あえて伏せられていました。最終報告書では、ベンダー等の脆弱性への対応が終了したため、データの詳細が公開されています(本文は40ページほどですが、調査結果のデータ等が付録として3,000ページほどあります)。

なお、本最終報告書に関しては、株式会社日本レジストリサービス(JPRS)より、日本語による解説文書が公開されています<sup>※9</sup>。

#### ◆ 名前衝突によるセキュリティリスクの一例

JAS社の最終報告書では「新gTLDの増加による名前衝突によって、特別に深刻な問題を引き起こすことは無く、セカンドレベルドメイン、サードレベルドメイン等、DNS全般で起きる名前衝突での脅威と変わりはない」と結論づけられています。では、名前衝突が大きな脅威にならないのかと言うと、そうでもありません。

例えば、名前衝突によって引き起こされるセキュリティ上のリスクについて、JAS社の研究者らによって報告された、「JASBUG」(MS15-011)<sup>※10</sup>というものがあります。

JASBUGは、Microsoft社のActive Directoryにおいて用いられるプライベートなドメイン名が、意図せずグローバルなインターネットに問い合わせられたときに名前衝突を起こすこと、さらに、問い合わせに対して応答を偽装することで、クライアントを悪意のあるサーバに接続させ、任意のプログラムを実行させる脆弱性です。

JASBUGは、攻撃の可能性を示したのみで、実際の攻撃に利用された訳ではありませんが、名前衝突による具体的なセキュリティの脅威を表すことになりました。なお、この脆弱性は前述の通り、ベンダーの修正完了後に公開されました<sup>※11</sup>。

#### ◆ プライベート目的で利用されるTLD

2014年8月1日、ICANN新gTLDプログラム委員会(ICANN Board's New gTLD Program Committee; NGPC)は、名前衝突問題への対応策である「Name Collision Occurrence Management Framework」<sup>※12</sup>を承認しました。このフレームワークにおいて、.corp、.homeおよび.mailについては、無期限に委任が保留されることになりました。

この三つのドメインを利用しないことをJAS社は推奨していますが、RFC 6762<sup>※13</sup>では、以下のドメイン名がプライベート目的のドメイン名として挙げられており、中に.corp、.homeを含んでいます。プライベートIPアドレスのように、グローバルインターネットにデータが出ない施策が取られていれば問題はありませんが、実際はインターネットに問い合わせがされていることから、前述のJASBUGのような件が発生することをJAS社は懸念しています。

.intranet	.private	.home
.internal	.corp	.lan

RFC 6762でプライベート目的と規定されるドメイン名

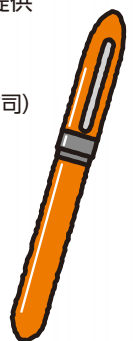
これに関連して、.corp.comドメインのDNSサーバへの問い合わせ内容について、別の報告があります。それによると、.corp.comドメインのDNSサーバには、「<社名>.corp.com」のような問い合わせが、1日200万件ほど来ているということです<sup>※14</sup>。

#### ◆ おわりに

新gTLDの大量導入によって、名前衝突問題について注目されるようになりました。しかし、名前衝突そのものはcorp.comの例のように、gTLDに限らずドメイン名空間のどこにでも起きる可能性のある問題です。根本的には問い合わせが本来のサーバでは無く、意図しないサーバに対して行われることであり、潜在的にDNSが抱える問題となります。

ICANNは今後も名前衝突問題について広く調査や研究を継続的に行い、DNSオペレータに対して情報提供を行うとしています。JPNICでも、DNSにまつわる各種事象・問題に対して情報提供を行ってまいります。

(JPNIC 技術部 小山祐司)



※8 計画的中断 (controlled interruption)  
名前衝突が発生したことをシステム管理者へ知らせるために、レジストリオペレーターが「127.0.53.53」という特殊なIPv4アドレスをDNSの応答として返すなどの技術的対応策  
※9 グローバルインターネットDNS名前空間における名前空間衝突に関する研究及びリスク緩和のための枠組み 最終報告書(日本語解説)  
<https://jprs.jp/tech/material/2016-04-06-name-collision-mitigation-commentary-ja.pdf>  
※10 JASBUG: Improper Use of the DNS for Authentication and Over-the-Internet Exploitation Scenarios  
<https://www.jpsadvisors.com/jasbug-improper-use-of-the-dns-for-authentication-and-over-the-internet-exploitation-scenarios/>

※11 マイクロソフト セキュリティ情報 MS15-011 - 緊急  
<https://technet.microsoft.com/ja-jp/library/security/MS15-011>  
※12 Name Collision Occurrence Management Framework  
<https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-framework-30jul14-en.pdf>  
※13 RFC 6762 - Multicast DNS <https://tools.ietf.org/html/rfc6762>  
※14 Looking at corp.com as a proxy for .corp  
[http://namecollisions.net/downloads/wpnc14\\_slides\\_strutt\\_looking\\_at\\_corpcom.pdf](http://namecollisions.net/downloads/wpnc14_slides_strutt_looking_at_corpcom.pdf)