

## JPRS トピックス&コラム

### ■インターネットにおける国際連携 ～JPRSの国際活動とOARC加盟～



インターネットは世界中の人々にとって必要不可欠なものになりました。インターネットの円滑な運用に欠かすことのできない国際活動について、JPRSの取り組みをご紹介します。

#### ■インターネットの広がりの中で

インターネットは1969年に米国で始まったARPANETを原型として誕生しました。その後インターネットは米国以外の国々へも急速に広まっていき、今日では世界中で広く利用されるようになりました。

インターネットは接続のための環境さえ整っていれば、ユーザーはいつでも、そしてどこにいても同じように使うことができます。例えば、海外旅行先のホテルの部屋からでも家にいる時と同じように自分のブログを更新できますし、寝る前にベッドの中から携帯電話で海外にいる友人とメッセージをやりとりすることも簡単です。このようにインターネットには「時間や位置に縛られることなく、いつでもどこでも同じように使える」という、これまでの情報メディアにはなかった画期的な特徴を備えています。

しかし、インターネットが「いつでもどこでも使える」ものであるためには、インターネットそのものが「いつでもどこでもスムーズに動いている」必要があります。そして、今や世界中に広がったインターネットの円滑な運用のためには、国や地域をまたいだ国際活動や調整がますます重要になっています。

#### ■JPRSの国際活動

JPRSはJPドメイン名のレジストリ(登録管理組織)として、インターネットにおける国際活動に参加しています。JPRSが参加している国際組織にはさまざまなものがありますが、ここではそのうちのいくつかについてご紹介しましょう。

#### ■基本要素に関する管理と調整

インターネットが全世界で円滑に動作するためには、ドメイン名やIPアドレス、あるいはルートサーバといったインターネットそのものを構成する基本要素(資源)が、世界的に正しく管理運用されている必要があります。

これらの基本要素に関する国際的な調整活動はICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)が行っています。

ICANNは民間の非営利法人として、1998年に米国で設立されました。



JPRSはccTLDの連合組織であるccNSO(Country Code Names Supporting Organisation)の一員として、ICANNにおける意思決定プロセスに参加しています。また、JPRSの堀田博文がccNSO Councilのメンバーとして、ccTLD全体にかかわるグローバルなポリシーの検討を主導しています。

#### ◆諮問委員会による助言

ICANNには理事会に対し適切な助言を行い、理事会の方針判断を助けるための組織として、いくつかの諮問委員会(Advisory Committee)が存在しています。

2007年11月にJPRSの佐藤新太がインターネットセキュリティと安定性に関する諮問委員会であるSSAC(Security and Stability Advisory Committee)のメンバーに就任し、ccTLDレジストリの技術者・運用者として、これまでの経験を生かした活動を行っています。

#### ■アジア太平洋地域における活動

APTLD(Asia Pacific Top Level Domain Association)はアジア太平洋地域におけるccTLDの連合体として1998年に設立され、30を超えるTLDが参加しています。



JPRSはAPTLDの正会員として活動を行っており、会員間における議論や情報交換に参加しています。また、JPRSの大橋由美が理事としてAPTLDそのものの組織運営にも参画しています。

## ■ヨーロッパ地域における活動

CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries) はヨーロッパ地域における ccTLD の連合体として 1998 年に設立され、50 を超える TLD が参加しています。



CENTR はヨーロッパ地域を活動の主眼としながらも、ヨーロッパ地域以外の ccTLD や gTLD もその活動に参加することができます。JPRS は CENTR の準会員として、会員間における議論や情報交換にかかわってきました。また他の TLD に先駆けて実施を進めてきた経験から、特に国際化ドメイン名や IP Anycast などの運用に関するさまざまな情報発信も行っています。

## ■OARC への加盟

JPRS はこれらの国際組織に加え、2007 年 6 月から OARC (Operations, Analysis, and Research Center) に加盟しました。



OARC はインターネットで広く利用されている DNS に関する運用、分析、調査研究に関する各種活動を通じ、DNS をより安全で高品質なものとするを目的として 2004 年に設立された国際組織です。

組織種別	組織名/TLD 名
ルートサーバ運用組織	G, H を除くすべて
gTLD	.com, .net, .info, .org
ccTLD	.br, .ca, .cl, .cn, .cz, .de, .fr, .jp, .kr, .mx, .nl, .pl, .se, .uk
RIR	APNIC, ARIN, RIPE NCC
DNS 実装者	ISC, Microsoft, NLnet Labs, UltraDNS
研究組織	CAIDA, WIDE Project
DNS 運用者	eNom, NTT Com.
その他主要組織	CERT, Cisco, McAfee

主な OARC 参加組織

OARC にはルートサーバ運用者や ccTLD/gTLD レジストリ、RIR や DNS 実装者、研究組織などを中心に、約 50 の組織が参加しています。

## ■OARC の活動内容

OARC が行っている活動内容のうち、主なものについて簡単にご紹介します。

### ①DNS に関する広域的な調査・分析活動

カリフォルニア大学サンディエゴ校のサンディエゴ・スーパーコンピュータセンターに本拠を置く CAIDA (Cooperative Association for Internet Data Analysis) と協力し、DNS に関する広域的なモニタリングや分析を行っています。

### ②DNS 運用者のための情報交換の場の提供

世界中の DNS 運用者が自由に参加可能なメーリングリスト「dns-operations」を運営しています。また年に一度の割合で開催される OARC メンバーミーティング、及び公開形式による DNS ワークショップなど、DNS の円滑運用のための情報交換の場を提供しています。

### ③重要な DNS インフラを守るための活動

ルートサーバや TLD DNS サーバなどの重要な DNS インフラへの攻撃や脅威に対応するため、OARC メンバー間におけるモニタリングデータの収集や分析結果の共有を行っています。このような活動により、DDoS 攻撃などのさまざまな外的脅威から重要な DNS インフラを守るための、コーディネーションセンターの役割を担っています。

### ④DNS 関連ツールの開発・配布

DNS トラフィックのモニタリングや分析を行う際に有用なツール「DNSCAP」の開発・配布を行っています。

## ■JP ドメイン名の信頼性向上に向けて

OARC への加盟により、DNS に関する広域運用情報の共有や、世界中の DNS 専門家や重要な DNS インフラの運用者との、より円滑な情報交換が可能になりました。

JPRS では JP ドメイン名と JP DNS の信頼性を向上させ、インターネット全体の円滑な運用につなげることを目的に、今後もさまざまな国際活動を続けていきます。