



# 2015 年度 事業報告

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



## ごあいさつ

会員の皆様には、平素より格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）2015 年度事業報告書をお届けするにあたり、一言ご挨拶申し上げます。

2015 年度も IP アドレス事業ならびにインターネット基盤整備事業の二事業体制を継続し、インターネット基盤に関わる情報収集、調査研究および普及啓発活動等の事業を通して、インターネット社会へ寄与すべく尽力してまいりました。

今年度のトピックスとして、IP アドレス事業においては、リソース証明書を利用したネットワーク運用手法の活用促進や、逆引き DNSSEC 導入実施とそれに伴う各種情報提供や導入支援策の検討等の事業に注力してまいりました。また、インターネット基盤整備事業においては、新たな情報提供媒体としての「JPNIC ブログ」開設や、IANA 監督権限の移管という大きな課題もあったインターネットガバナンス等の事業に取り組んでまいりました。

今後とも当センターは、各種の活動を通じてインターネットの円滑な運用のための基盤を支え、豊かで安定したインターネット社会の実現を目指して、役職員一丸となり、尽力してまいります。会員の皆様および関係の皆様には引き続きのご理解とご支援を賜りたく、何卒一層のご理解とご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

2016年6月17日

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

理事長 後藤 滋樹



## 2015 年度における主なイベント/会議等

年	月	イベント等	総会および理事会	
2015 年	4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 6 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> <li>・ 第 42 回 ICANN 報告会</li> <li>・ JPNIC 技術セミナー</li> <li>・ IETF 報告会(92<sup>nd</sup>ダラス)</li> </ul>		
	5 月		第 109 回理事会	
	6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 7 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> <li>・ 第 28 回 JPNIC オープンポリシーミーティング</li> <li>・ JPNIC 技術セミナー(~7 月)</li> </ul>	第 56 回総会	
	7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 1 回 IETF 勉強会</li> <li>・ 第 43 回 ICANN 報告会</li> <li>・ 第 8 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> </ul>		
	8 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IETF 報告会(93<sup>rd</sup>プラハ)</li> </ul>		
	9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IPv6 対応セミナー(高松/岡山)</li> <li>・ JPNIC 技術セミナー(~10 月)</li> <li>・ 第 9 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> </ul>		
	10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 2 回 IETF 勉強会</li> </ul>		
	11 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 29 回 JPNIC オープンポリシーミーティング</li> <li>・ Internet Week 2015</li> <li>・ 第 44 回 ICANN 報告会</li> <li>・ 第 10 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> </ul>	第 110 回理事会	
	12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IPv6 対応セミナー(名古屋)</li> <li>・ IETF 報告会(94<sup>th</sup>横浜)</li> </ul>	第 57 回総会	
	2016 年	1 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 11 回日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)会合</li> </ul>	
		2 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JPNIC 技術セミナー</li> <li>・ RPKI 勉強会</li> <li>・ サーバ管理者向け、IPv6 対応セミナー(恵比寿)</li> </ul>	第 111 回理事会
		3 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IPv6 対応セミナー(福岡)</li> <li>・ IoT ネットワークプログラミングワークショップ</li> <li>・ 第 45 回 ICANN 報告会</li> <li>・ 報道関係者向けトークイベント</li> <li>「インターネットは誰が管理するのか? ~米国管理からの脱却に向け前進」</li> </ul>	第 58 回総会、第 112 回理事会

# 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

## 2015 年度事業報告

### 【目次】

1 全体に関する事項について.....	5
1.1 法人の運営に関して .....	6
1.2 総会、理事会の開催 .....	6
1.3 JPNIC 会員の入退会等に関する報告.....	7
2 IP アドレス事業について .....	8
2015 年度 IP アドレス事業に関する特記事項.....	9
2.1 資源管理業務 .....	10
2.2 ルーティングレジストリ業務 .....	18
2.3 方針策定・実装業務 .....	22
2.4 国際調整業務 .....	25
2.5 調査研究業務 .....	29
2.6 情報提供業務 .....	31
3 インターネット基盤整備事業について.....	33
2015 年度インターネット基盤整備事業に関する特記事項 .....	34
3.1 情報センター業務.....	35
3.2 普及啓発業務 .....	45
3.3 調査研究業務 .....	57
3.4 インターネットガバナンスに関する業務.....	60
3.5 JP ドメイン名に関する業務.....	67
3.6 新たなドメイン名に関する業務.....	70
事業報告附属明細書 .....	72

# 1 全体に関する事項について

---

1-1. 法人の運営に関して

1-2. 総会、理事会の開催

1-3. JPNIC 会員の入退会等に関する報告

## 1.1 法人の運営に関して

法人全体の運営については、法令、定款等に則り、総会で承認された事業計画、収支予算に沿って、IP アドレス事業/インターネット基盤整備事業による二事業体制を継続し、安定的な法人運営を行いました。また、会員に関する事柄としては新たに団体正会員の入会が2会員ありました。既存の会員へは、新たな会員特典として出張セミナーを追加しました。加えて、様々な会議体やコミュニティへの関わりを通して、インターネットの分野間を越えた交流を行ってまいりました。

## 1.2 総会、理事会の開催

以下の会議を開催し、一般の方への傍聴(総会のみ)による公開および当センターWeb サイト(<https://www.nic.ad.jp/ja/profile/mtg/index.html>)において議事録・関連資料等の公開を行いました。

会議種別	日付	回号	主な議案
総会	2015年6月19日(金)	第56回	2014年度事業報告案 2014年度収支決算案 役員選任方法に関する細則改正
	2015年12月11日(金)	第57回	2015年度補正予算案
	2016年3月18日(金)	第58回	2016年度事業計画案 2016年度収支予算案
理事会	2015年5月13日(水)	第109回	2014年度事業報告案 2014年度収支決算案
	2015年11月11日(水)	第110回	2015年度補正予算案 マイナンバー制度への対応
	2016年2月10日(水)	第111回	2016年度事業計画案 2016年度収支予算案
	2016年3月18日(金)	第112回	株式会社日本レジストリサービス(JPRS)第16回定時株主総会における JPNIC 議決権行使の件

### 1.3 JPNIC 会員の入退会等に関する報告

2016年3月末現在の会員数

団体正会員	115
推薦個人正会員	33
賛助会員	37
<b>会員数合計</b>	<b>185</b>

会員増減に関わる月別推移

		団体正会員		推薦個人正会員		賛助会員	
		入会数	退会数	入会数	退会数	入会数	退会数
2015年	4月	1	0	0	0	0	0
	5月	1	0	0	0	0	0
	6月	0	1	0	0	0	0
	7月	0	0	0	0	0	0
	8月	0	0	1	1	0	0
	9月	0	0	0	0	0	0
	10月	0	0	0	0	0	0
	11月	0	0	5	5	0	0
	12月	0	0	0	0	0	0
2016年	1月	0	0	0	0	0	0
	2月	0	0	0	0	0	0
	3月	0	1	0	0	0	0
<b>2015年度合計</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 2 IP アドレス事業について

---

### 2015 年度 IP アドレス事業に関する特記事項

2-1. 資源管理業務

2-2. ルーティングレジストリ業務

2-3. 方針策定・実装業務

2-4. 国際調整業務

2-5. 調査研究業務

2-6. 情報提供業務

## 2015 年度 IP アドレス事業に関する特記事項

2015 年度の IP アドレス事業の計画においては、以下の 3 点を注力ポイントとしました。

一つ目は、ルーティングレジストリ業務において、リソース証明書を利用したネットワーク運用手法の活用を促進するためのセミナーなどでの発表や意見収集の実施です。二つ目は、資源管理業務として、JPNIC が管理する逆引きゾーンのネームサーバへの DNSSEC 導入と、IP アドレス管理指定事業者への DNSSEC 導入支援策の検討です。そして三つ目としては、方針策定・実装業務および情報提供業務に関し、従来の IP アドレス管理指定事業者以外に、PI アドレス、AS 番号の各割り当て先組織に対しても各種情報提供を充実させてリレーションの強化を図ること、またそれと同時に、ポリシーフォーラムへの参加等を積極的に働きかけることです。

注力ポイントの 1 点目については、リソース証明書を利用したネットワーク運用手法の活用促進に関し、各種コミュニティの会合で、ネットワークオペレーターに向けた RPKI の仕組みや利用方法の解説を行いました。同時に IP アドレス、AS 番号割り当て先組織に向けて、リソース証明書の発行と ROA (Route Origin Authorization) のリポジトリへの登録を促す働きかけを行ってきました。その結果、2015 年度末までに、IP アドレス管理指定事業者、PI アドレス割り当て先組織をあわせて 29 の組織がリソース証明書発行と ROA 登録を行いました。また、意見収集や勉強会等を通じて、実際のオペレーションの現場での誤った経路情報(Mis-Origination)検出など、活用のための課題についての指摘などもあり、今後利用者を交えてさらなる知見の収集が必要不可欠なことがわかりました。

2 点目の資源管理業務に関しては、JPNIC が管理する逆引きゾーンのネームサーバへの DNSSEC 導入を 2015 年 11 月 9 日より開始し、DS レコードの登録受付を可能にしました。2015 年度内に五つの IP アドレス管理指定事業者に DS レコードを登録してもらうことを目標として、DNSSEC 導入に関心のある組織の協力を仰いだところ、2015 年度末までに 6 組織からの登録をいただきました。

3 点目については、それまでメールによる通知などの手段が未整備だった PI アドレス、AS 番号の各割り当て先組織に対し、2014 年度に IP アドレス管理指定事業者と同様に担当者へのメール連絡体制を整備しました。2015 年度はそれを活用して、JPNIC オープンポリシーミーティングの開催や提案募集のほか、Internet Week 2015 や JPNIC 技術セミナーの開催案内などの情報提供を充実させることができました。これにより、PI アドレス割り当て先組織からのセミナー参加などが増加しました。しかし、JPNIC オープンポリシーミーティングへの参加には繋がらなかったため、告知手段の充実だけではなく、ミーティング内容の見直しも含めた参加促進のための検討が今後の課題となりました。その他、2015 年 7 月から開始した JPNIC ブログを活用することにより、IPv6 普及状況や IPv4 アドレスの移転状況、その他イベントやセミナーレポートなど、IP アドレス事業に関わる旬な情報をタイムリーに提供することができました。

## 2.1 資源管理業務

### 2.1.1 IPv4 アドレス、IPv6 アドレスの割り振り・割り当て

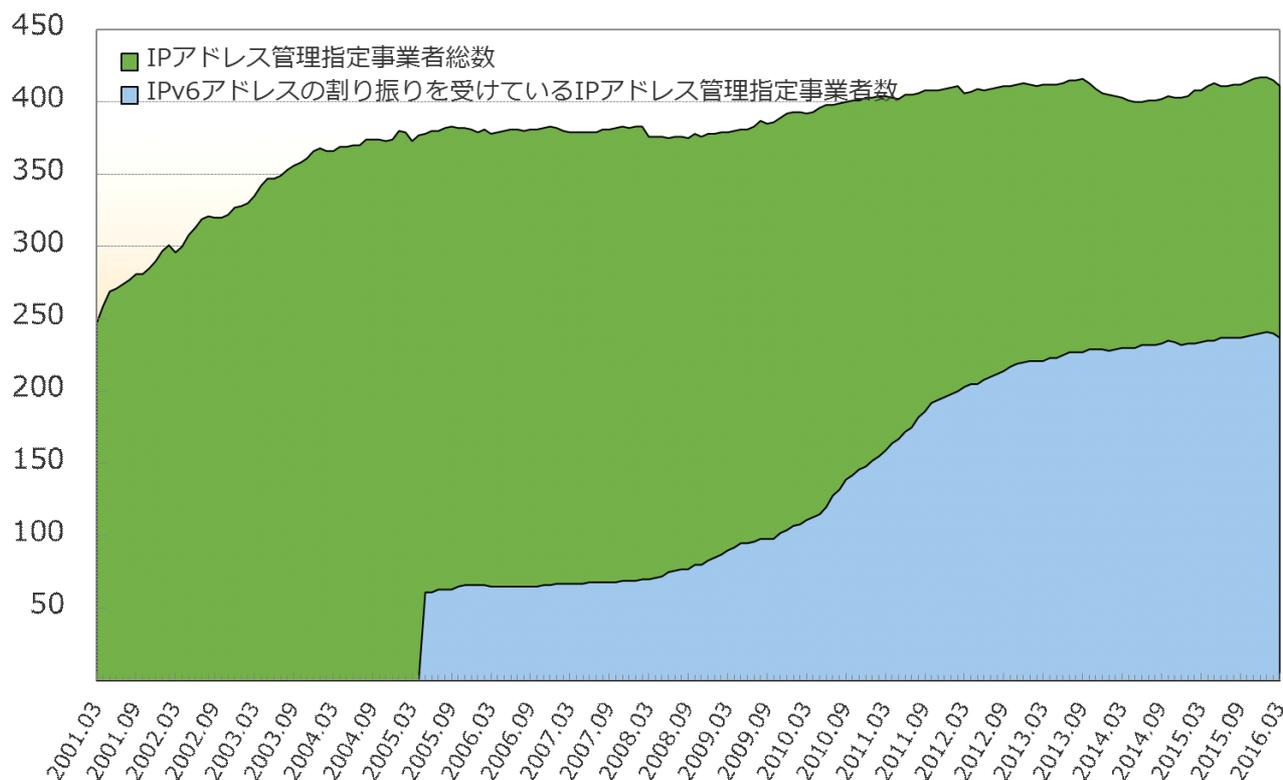
IP アドレスおよび AS 番号の割り振り、割り当て先組織の数は下記の通りです。

IP アドレス管理指定事業者は、新規契約が 18 件ありましたが、解約が 15 件あり、2015 年度末の IP アドレス管理指定事業者数は 411 件となっています。

歴史的 PI アドレス割り当て先組織は、返却や移転などに伴う割り当て先組織数の減少は継続していますが、IP アドレス維持料の請求を開始した 2011、2012 年度は返却による減少数が多かったものの、経過措置期間が終了した 2013 年度からは減少数が鈍化しております。

	2011	2012	2013	2014	2015
IP アドレス管理指定事業者数	406	411	403	408	411
特殊用途 PI アドレス割り当て組織数	40	51	56	60	66
歴史的 PI アドレス割り当て組織数	1,162	1,099	1,034	1,018	999

契約組織数推移



IP アドレス管理指定事業者総数と IPv6 アドレス割り振りを受けた事業者の推移

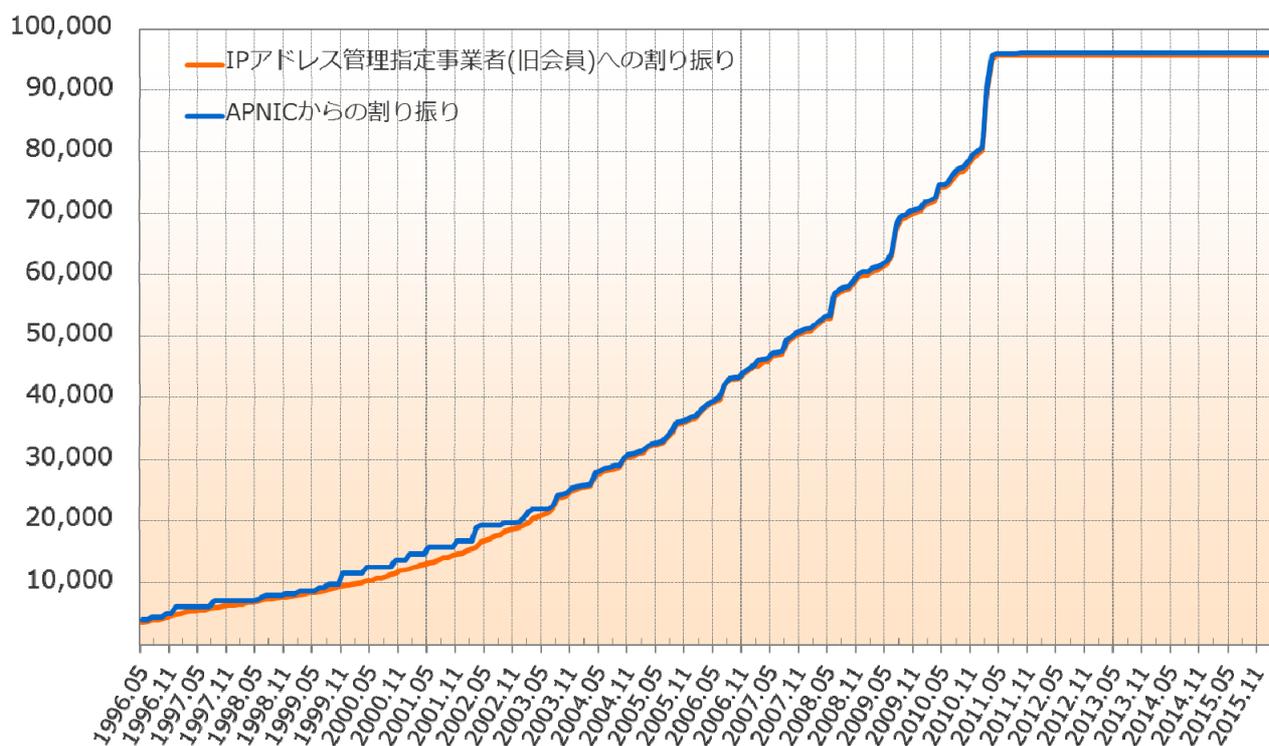
IP アドレス管理指定事業者の各種申請件数は下記の通りです。

2015 年度は、IPv4 アドレスの割り振りは 1 件増えています。割り当てについては IPv4、IPv6 とともに減少しています。

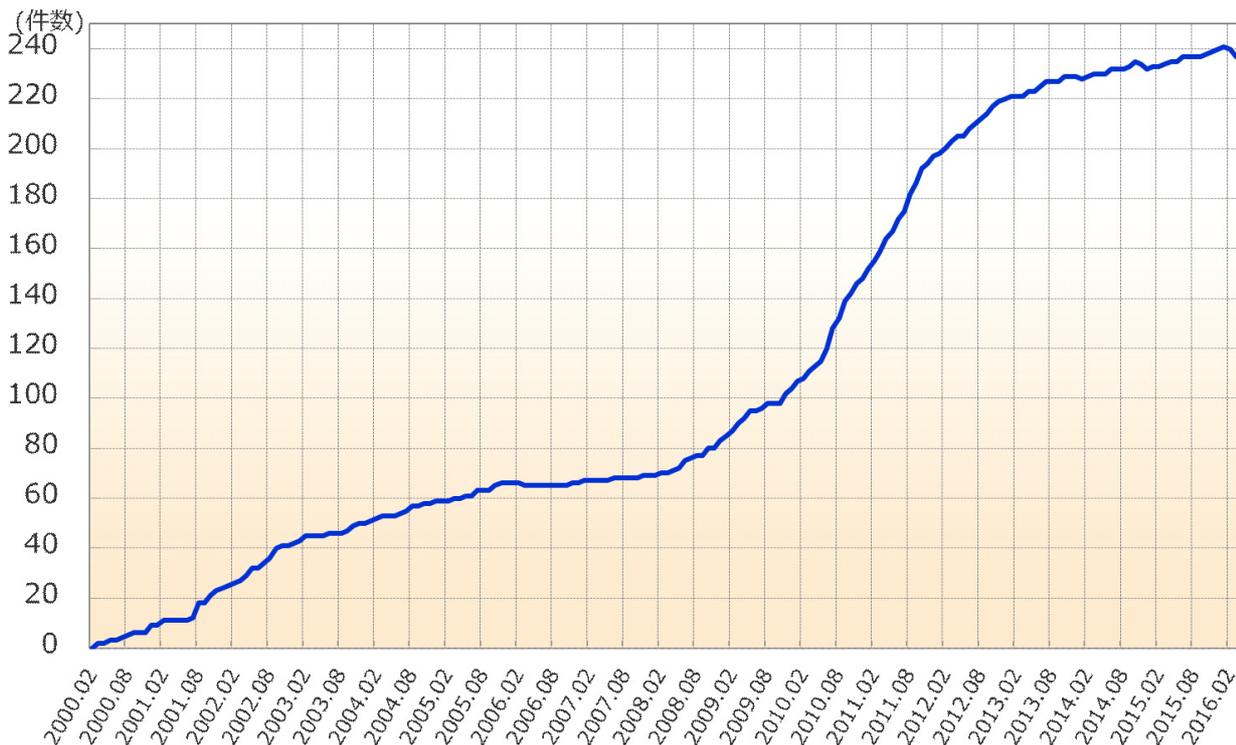
		2011	2012	2013	2014	2015
割り振り件数	IPv4	40	15	18	30	31
	IPv6	47	19	14	10	8
割り当て件数	IPv4	19,284	23,121	16,815	15,577	14,717
	IPv6	1,115	493	1,215	562	525
審議件数	IPv4	110	90	65	63	52
	IPv6	0	0	0	0	0

IP アドレス申請件数推移

(割り振りホスト数 単位:千)



IPv4 アドレス割り振り数推移



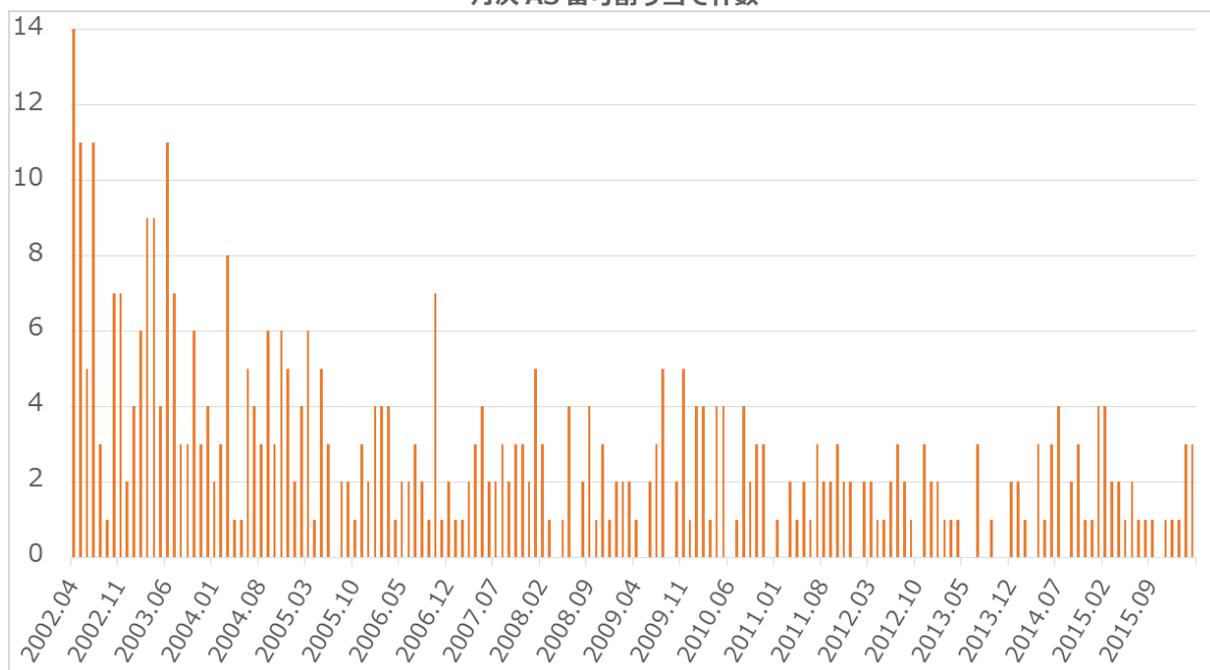
IPv6 アドレス割り振り数推移

### 2.1.2 AS 番号の割り当て

AS 番号については、2015 年度新規に 17 件割り当てました。なお返却は 10 件です。

	2011	2012	2013	2014	2015
AS 番号割り当て組織数	613	623	622	644	651

月次 AS 番号割り当て件数



### 2.1.3 IPv4 アドレス移転、AS 番号移転

2011年8月に開始したIPv4アドレス移転は、2015年度に53件実施し、年度末の累計で215件となりました。このうち、APNICメンバーからJPNIC契約組織への移転が9件、ARINメンバーからJPNIC契約組織への移転が4件、JPNIC契約組織からAPNICあるいはARINメンバーへの移転は3件あり、国際移転もこれまでより活発に行われるようになりました。

また、2015年12月21日よりIPv4アドレス移転支援策の一つとして「IPv4アドレス移転希望者リスト」の公開を開始しています。

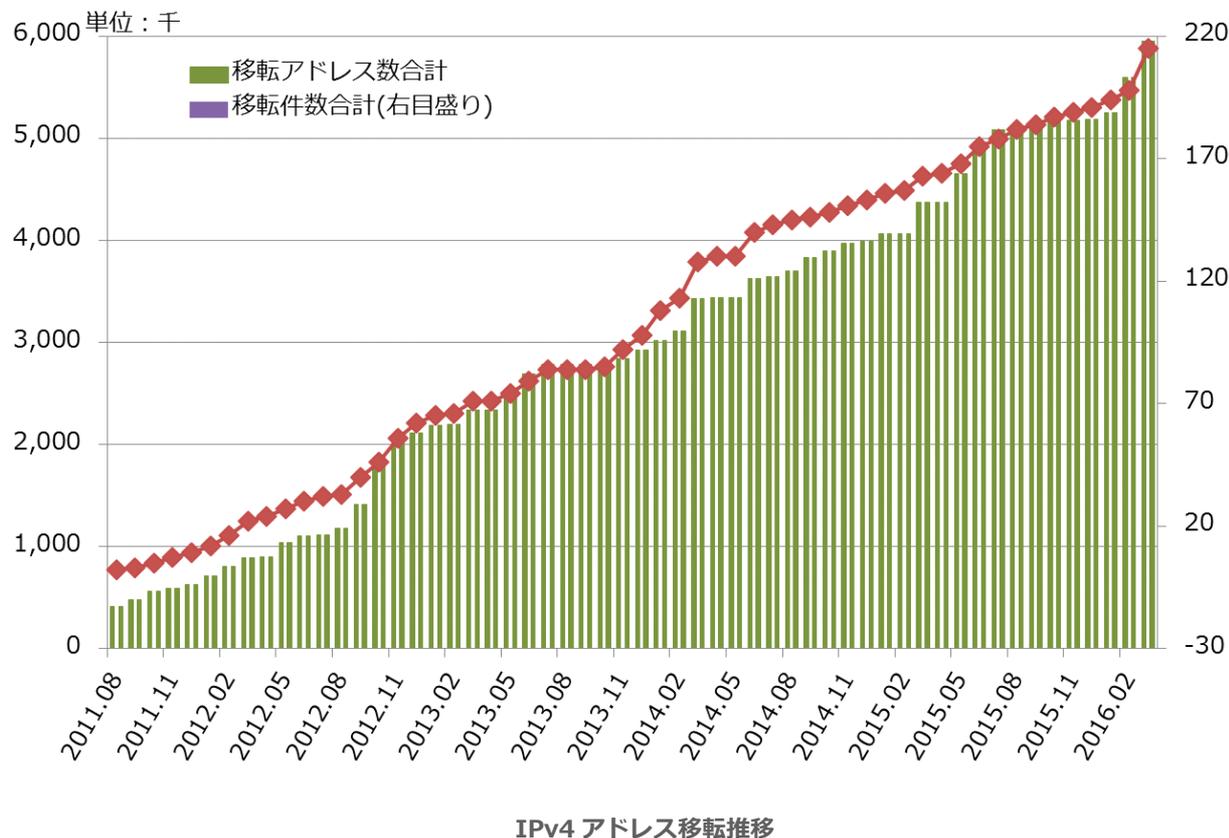
AS番号移転については、3件実施しました。

	2011	2012	2013	2014	2015
IPv4 アドレス移転件数 (うち国際移転の件数)	22	49	57	30 (8)	53 (16)
AS 番号移転	-	-	-	1	3

下記の URL から、これまでのIPv4アドレス移転のすべてをご確認いただけます。

IPv4 アドレス移転履歴 <https://www.nic.ad.jp/ja/ip/ipv4transfer-log.html>

AS 番号移転履歴 <https://www.nic.ad.jp/ja/ip/asntransfer-log.html>



## 2.1.4 JPNIC WHOIS 情報の維持管理

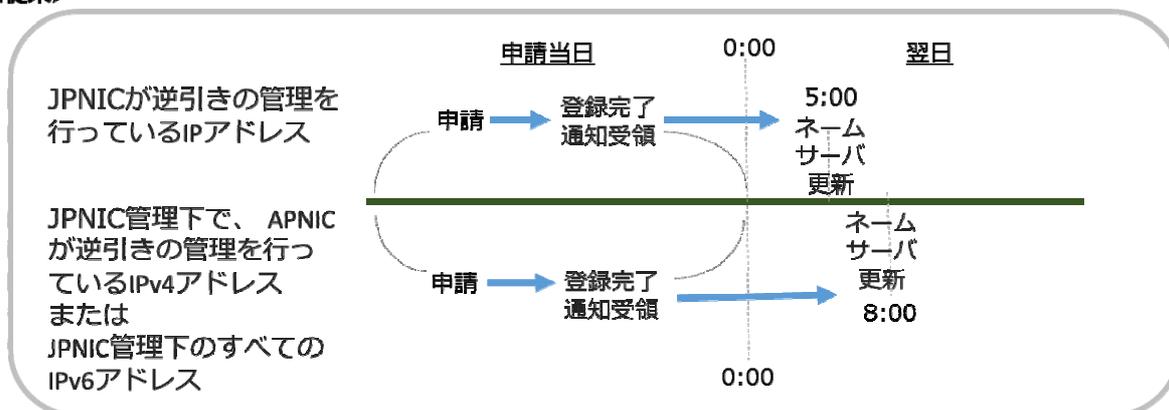
WHOIS データベースおよび関連する IP レジストリシステムの安定的運用のために、維持、管理業務を行いました。システム定期メンテナンスを毎月実施するほか、2015 年度は 11 月 6 日～9 日に、臨時のメンテナンスを実施しました。

## 2.1.5 逆引きゾーン情報の維持管理

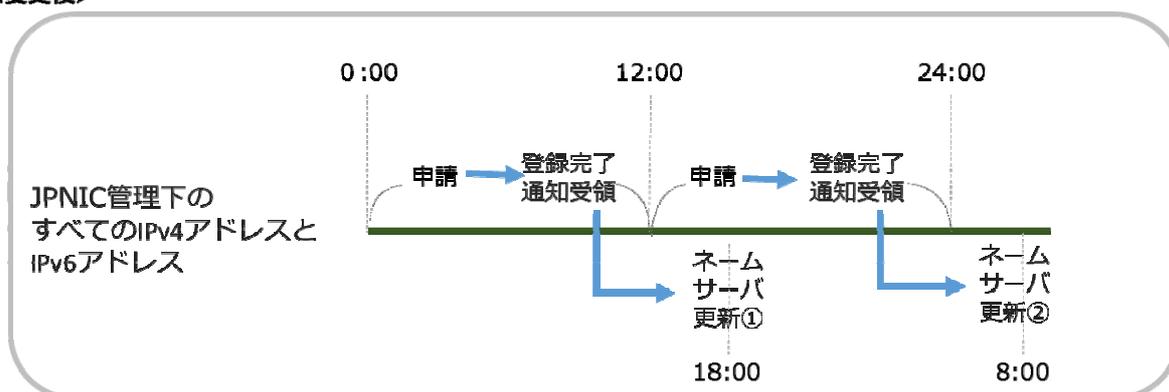
JPNIC が管理する逆引きゾーン情報の維持管理、ネームサーバの運用を行いました。また、APNIC が管理する逆引きゾーン情報については APNIC への転送を行っています。

また、逆引きネームサーバについては、2015 年 11 月 9 日より、情報更新間隔を、従来の 1 日 1 回から、2 回に変更しました。

### <従来>



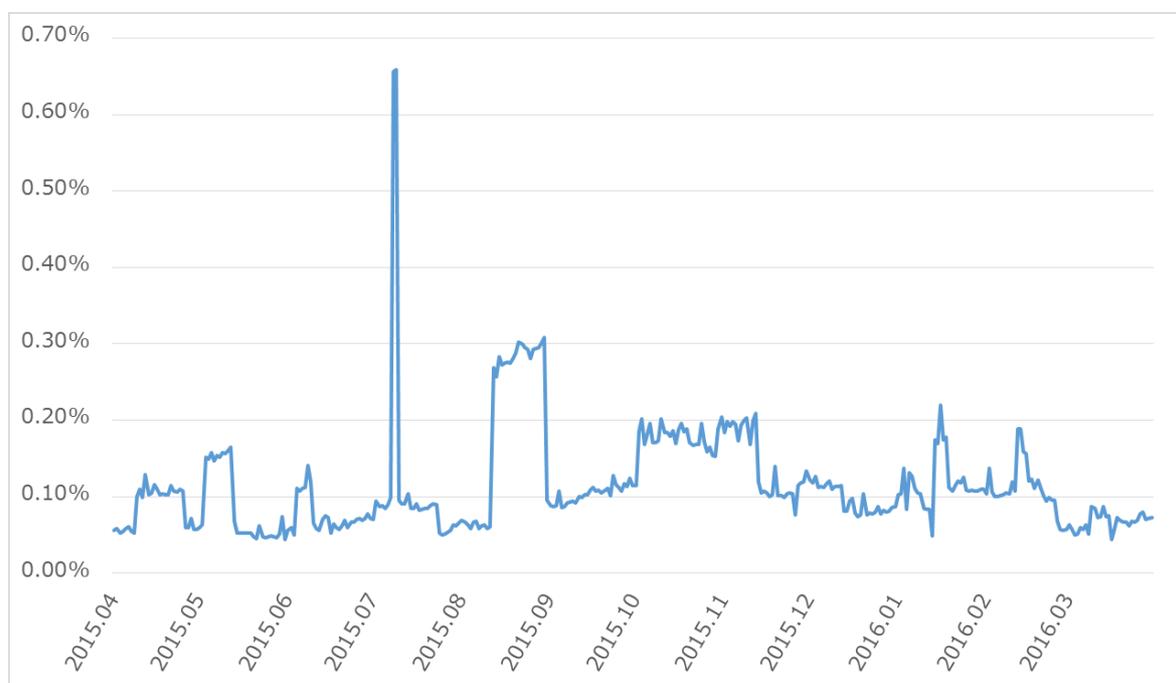
### <変更後>



## 2.1.6 逆引きネームサーバの設定適正化(lame delegation 削減)に向けた取り組み

JPNIC に登録された逆引きネームサーバについて、適切に設定されていない状態(lame delegation 状態)の検出および登録者への通知を行い、一定期間改善されない場合は委任停止措置をすることで、lame delegation となっている逆引きネームサーバの削減に継続的に取り組んでいます。

また、2013 年度より開始した、割り当て登録やネットワーク情報更新時など、ネームサーバの情報が登録あるいは更新される際に、当該ネームサーバが lame delegation 状態になっているかどうかのチェックも継続して実施しています。



ゾーンに占める lame delegation の割合

## 2.1.7 資源管理認証局の維持管理

Web 申請システムにおける申請者認証を行うための、資源管理認証局の運用を行いました。

IP アドレス管理指定事業者に対しては、新規 IP アドレス管理指定事業者に対する資源管理カードの発行、カードが有効期限を迎えた場合の更新発行、カードを紛失した際の再発行などの対応を行いました。

資源管理カードの管理システムの変更に伴い、有効期限前に更新が必要なカードが発生したため、「有効期限の到来等に伴う更新」が昨年度よりも約 60 件増加しました。

資源管理カード発行（合計）		363 件
【内訳】	・新規発行申し込み・IP 指定事業者契約に伴う発行	21 件
	・有効期限の到来等に伴う更新	334 件
	・カードの統合	4 件
	・再発行(カード紛失、PIN の初期化、認証権限変更)	4 件

PI アドレスおよび AS 番号割り当て先組織に対しては、電子証明書の発行を希望する組織の申請に応じて資源管理者証明書発行用証明書入手コードの通知を行いました。また、有効期限を迎えた資源管理者証明書の更新手続き案内を 932 件行いました。

PI アドレス、AS 番号の証明書入手コードの発行（合計）		242 件
【内訳】	・特殊用途用 PI 新規割り当てに伴う発行	10 件
	・AS 番号新規割り当てに伴う発行	15 件
	・証明書入手コード取得申請に対する発行	212 件
	・AS 番号割り当て組織の移管・移転・統合に伴う発行	4 件
	・歴史的 PI 割り当て組織の統合に伴う発行	1 件

## 2.1.8 各種申請等に関する問い合わせ、相談対応

各種契約、IP アドレス、AS 番号などの申請や電子証明書の発行手続き、維持料その他について、IP アドレス管理指定事業者、歴史的 PI アドレス、特殊用途用 PI アドレス、AS 番号の各担当者からの問い合わせへの対応、また、一般からの IP アドレスに関する質問など、電話およびメールによる対応を行いました。また、IP アドレス管理指定事業者や PI アドレス・AS 番号割り当て先組織からの申請等に関する質問、相談に対応するための個別相談会を、2015 年 12 月 4 日と 12 月 15 日の 2 回実施しました。

### 2.1.9 逆引きネームサーバへの DNSSEC 導入開始と導入支援策に関する検討

JPNIC が管理する IP アドレスの逆引き DNS を安全に利用できるようにすることを目的とし、逆引きネームサーバへの DNSSEC 導入を 2015 年 11 月 9 日より開始しました。

この取り組みは、2014 年 11 月 5 日の理事会で導入方針の承認を得て、同年 12 月 5 日の第 54 回総会において検討状況の報告を行なった上で、2015 年度の事業計画および予算に盛り込んで実施したものです。

開始後、DNSSEC 技術に関して興味、関心のある一部の IP アドレス管理指定事業者の方に呼びかけたところ、6 組織が、自身の管理する逆引きゾーンへ DS レコードを登録しています。これにより、開始初年度の目標としていた 5 組織以上の登録を達成いたしました。

今後、レコード登録やその後の運用における課題などについて、既に DS レコードを登録した IP アドレス管理指定事業者へのヒアリング等を行い、DNSSEC 導入にあたっての支援策やガイドライン等の作成を進めます。

### 2.1.10 中長期的なシステムロードマップの検討

IP アドレス管理業務に用いる IP レジストリシステムに関し、それと連携する資源管理認証局システム、JPIRR、RPKI などが順次追加され、サーバ類が増加してきています。また昨今 WHOIS データベースへの急激なアクセス増加により、サーバ負荷も増大してきています。これらの要因によって、運用や保守など IP レジストリシステムを維持管理していくための費用負担が徐々に増える傾向にあります。その対策に向け、サーバ構成の見直しを含めた今後のシステムについての検討を行いました。

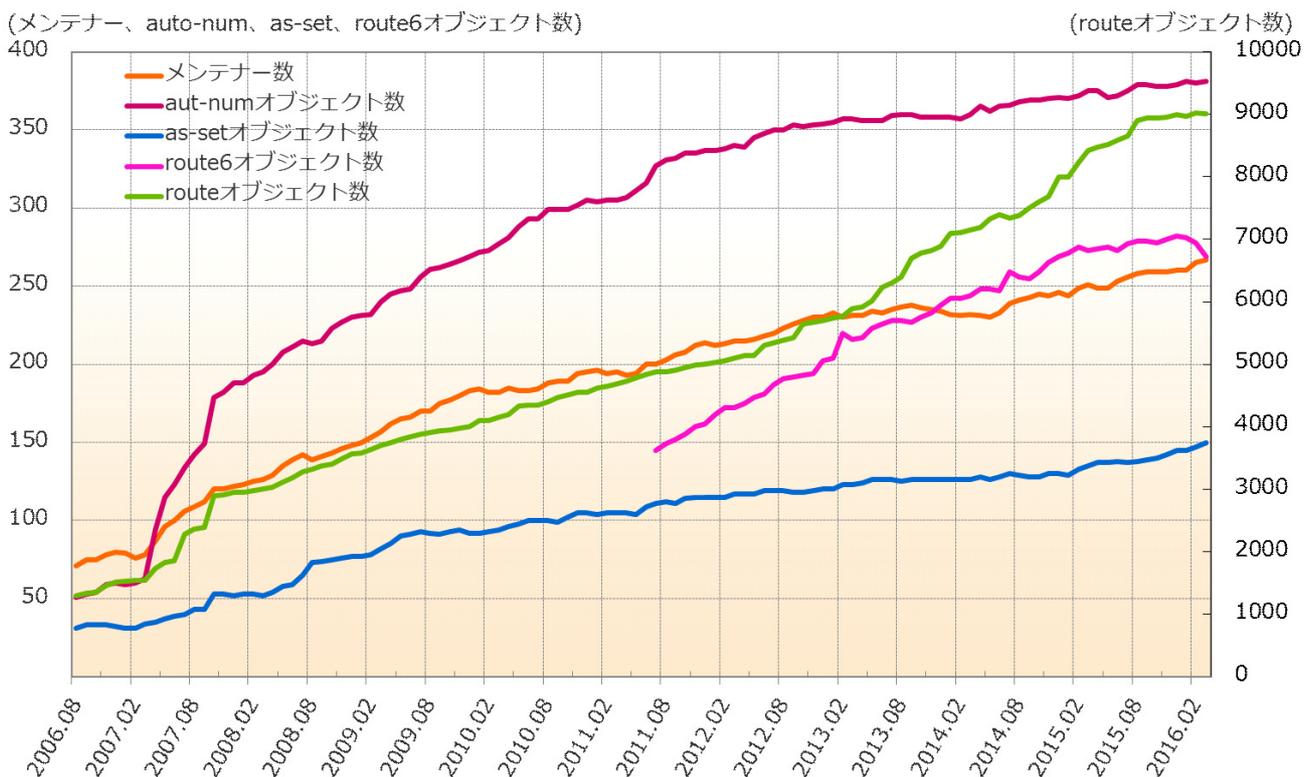
その結果、アプリケーションシステムについては、現行のものを保守しつつ必要な改修をその都度行っていく方向性とししました。サーバについては、仮想化技術の活用および OS の変更などを視野に入れ、2~3 年かけて、より保守費用がかからない形態への移行を検討していくこととししました。その検討を進めるにあたり、2015 年度は IP レジストリシステムの検証を行うためのサーバ群を、仮想化システムに移行しました。この結果を踏まえ、2016 年度以降、実際の業務、サービスで利用している IP レジストリシステムのサーバ群とその OS の移行についての検討を進めていくこととしています。

## 2.2 ルーティングレジストリ業務

### 2.2.1 JPIRR の登録管理

JPIRR の登録申請の受付、問い合わせ対応等の業務を行いました。また、登録情報の正確性維持を目的とし、一定期間情報が更新されていないメンテナオブジェクトの定期的な削除（ガベージコレクション）と、削除されたメンテナに対しては、アップデートした情報の再登録の依頼を行いました。

	2011	2012	2013	2014	2015
MAINTAINER	215	233	232	249	265
ROUTE	5,101	5,895	7,153	8,226	9,028
ROUTE6	172	216	244	275	278
AUTO-NUM	340	357	360	372	380
AS-SET	117	123	126	133	147

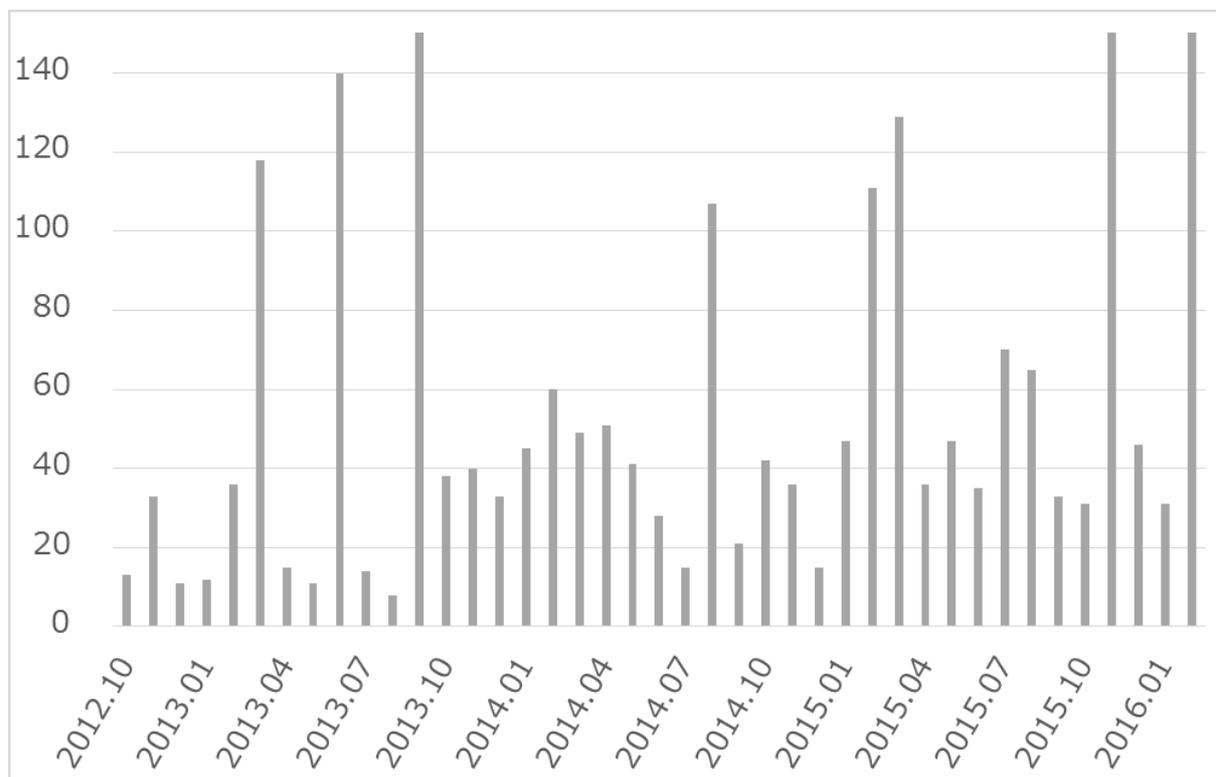


JPIRR 登録オブジェクト数推移グラフ

## 2.2.2 JPNIC 経路奉行運営と経路ハイジャック通知

JPIRR と連携して稼動している JPNIC 経路奉行の運用を行いました。

JPIRR に登録されている経路情報について、経路ハイジャックが疑われる状態（Mis-origination）となった場合の検知と、当該メンテナーに対してその旨の通知を行いました。

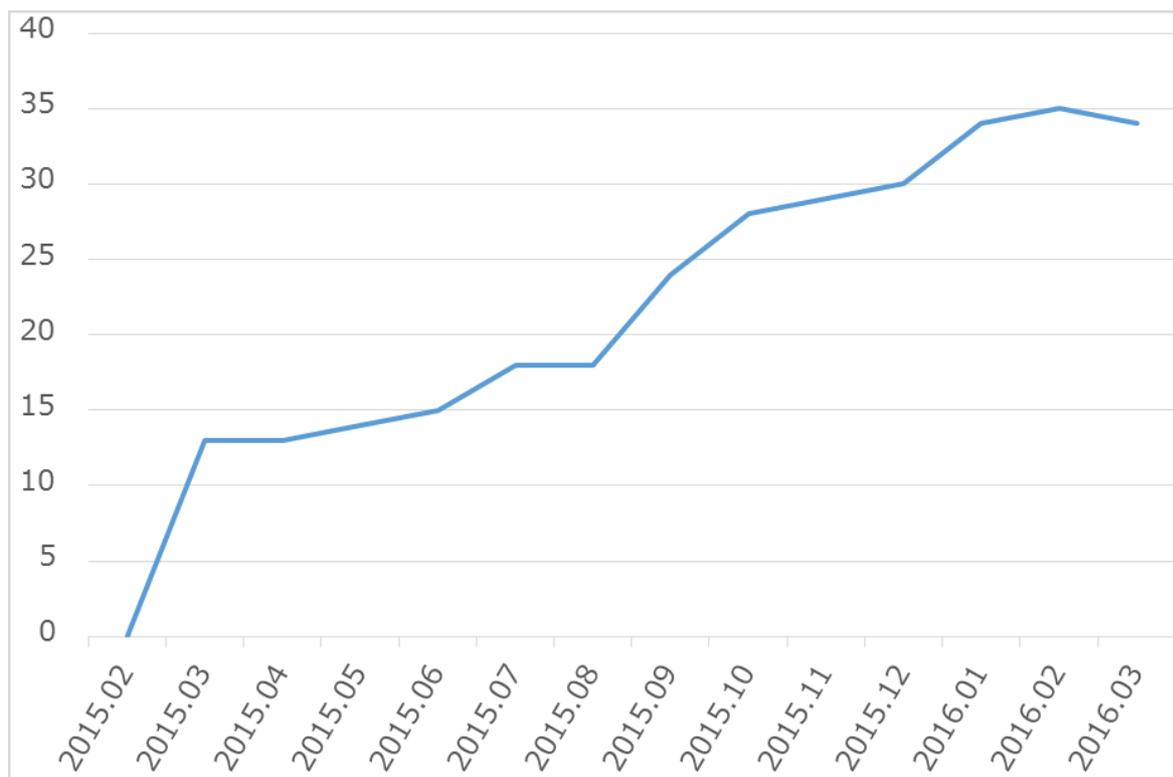


経路ハイジャック検知状況

2015年度は2015年11月と2016年2月に500件を超える検出がありましたが、それ以外は平均50件前後の検出数で推移しています。

### 2.2.3 リソース証明書の試験的な発行と活用に必要な付加システムの提供

RPKI のリソース証明書とインターネットにおける経路制御のセキュリティに役立つ情報である ROA を発行する RPKI システムの試験的な提供を 2015 年 3 月に開始しています。JPNIC の RPKI システムでは、Web インターフェースの操作を通じてリソース証明書と ROA の発行が可能な「ROA Web」を提供しており、2016 年 3 月 29 日現在、34 の資源管理情報に対してリソース証明書を発行しました。また実際に ROA を登録している組織も 29 になっています。



リソース証明書発行件数推移

### 2.2.4 リソース証明書の利用者からの意見収集

2016 年 2 月 9 日に、主に現在 RPKI を活用している方を交えた「RPKI ユーザ BoF」を開催し、実際の活用事例や課題についての共有、議論を行いました。

Web インターフェースの「ROA Web」の表示に関するご意見のほかに、「有名な Web サーバを経路ハイジャック等から守れるように普及策をとるべきである」、といった RPKI 普及の方策についてもご意見をいただきました。また、組織内でネットワークの運用を担当する人と IP アドレス管理を担当する人の間で、自組織に割り振られている IP アドレスが、本来どの AS で使われるのかわからない、というような声があがるという意見もあり、今後のルーティングセキュリティ向上に向けて、担当者間の情報共有や連携を上手に行っていく必要があるという現実も見えてきました。

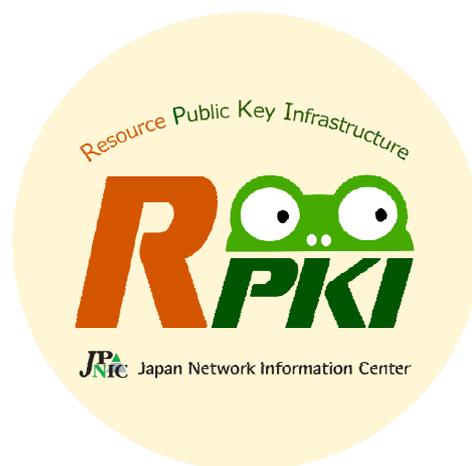
## 2.2.5 リソース証明書の利用促進を目的としたセミナー開催、情報提供等

RPKI 技術の理解や活用を促進するために、RPKI および ROA の主な利用者として想定される ISP の技術者を対象とした会合や勉強会などの機会を利用して、発表、講演などによる情報共有などを行いました。

2015 年度に参加したミーティング、イベントは下記の通りです。

開催日	ミーティング/イベント
2015 年 8 月 21 日	Telecom-ISAC BGP WG における情報共有
2016 年 3 月 4 日	九州沖縄ネットワーク・オペレーターズ・グループ 第 4 回会合
2016 年 3 月 9 日	Telecom-ISAC BGP WG における情報共有

2016 年 2 月 9 日には前述の「RPKI ユーザ BoF」開催に先立ち、JPNIC 会議室において IP 指定事業者やプロバイダ非依存アドレス・AS 番号割り当て先組織の申請業務担当者を対象として、RPKI の仕組みやリソース証明書の発行と ROA の登録などの操作方法について解説した「RPKI 勉強会」を開催しました。



参加者		内容
<b>RPKI 勉強会</b> 14:00-15:30	約 20 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPKI システム入門</li> <li>・ JPIRR と経路奉行</li> </ul>
<b>RPKI ユーザ BoF</b> 16:00-18:00	約 20 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPKI ユーザの具体的なノウハウの紹介や、今後の方向性に関する議論 <ul style="list-style-type: none"> <li>- RPKI をなぜ試さないか? (グリーン株式会社 黒河内 倫氏)</li> <li>- ROA キャッシュの運用 (インターネットマルチフィード株式会社 渡辺 英一郎氏)</li> <li>- GoBGP やそのほか IRR とあわせた動向</li> </ul> </li> </ul>

## 2.3 方針策定・実装業務

### 2.3.1 国内における IP アドレス、AS 番号に関するポリシー検討、調整

2015 年度は、コミュニティからのポリシー提案も、JPNIC が行ったポリシー提案もありませんでしたが、JPOPM27 で議論された「(027-01)JPNIC におけるアドレス移転支援について」の検討にあたり、有志グループへの参加等を行いました。

### 2.3.2 JPNIC オープンポリシーフォーラムのサポートと連携

2015 年度は、2 回の JPNIC オープンポリシーミーティング(JPOPM28, JPOPM29)の開催および運営について、ポリシーワーキンググループ(WG)への協力をを行い、それぞれのミーティングでの発表、議論にも参加しました。

開催日	参加者	JPNIC からの発表
2015 年 6 月 16 日 JPOPM28	約 20 名	<ul style="list-style-type: none"><li>・ JPNIC におけるポリシー実装状況報告 (IP 事業部 川端 宏生)</li><li>・ APNIC39 レポート (IP 事業部 奥谷 泉)</li><li>・ 番号資源における IANA 機能の監督権限移管の状況アップデート (IP 事業部 奥谷 泉)</li></ul>
2015 年 11 月 17 日 JPOPM29	約 50 名	<ul style="list-style-type: none"><li>・ JPNIC におけるポリシー実装状況報告 (IP 事業部 川端 宏生)</li><li>・ APNIC40 レポート (IP 事業部 奥谷 泉)</li><li>・ 番号資源における IANA 機能の監督権限移管の状況アップデート (IP 事業部 奥谷 泉)</li></ul>

JPOPM28 および JPOPM29 とともに、特にポリシー提案はありませんでしたが、APNIC カンファレンスに関する報告や、IP アドレスコミュニティにも関係が深い、IANA 機能の監督権限移管に関する議論の状況について報告しました。



JPOPM28 JPNIC におけるポリシー実装状況報告の質疑の様子

また、JPOPM28 では、JPOPM27 で議論された、「(027-01)JPNIC におけるアドレス移転支援について」に関し、実装検討のための有志グループから、検討状況と、実装案についての発表も行われました。



JPOPM28 移転支援検討作業グループ活動報告の質疑の様子

JPOPM28 と JPOPM29 のプログラムおよび発表資料は、それぞれ下記の URL から参照できます。

<http://jpopf.net/JPOPM28Program>

<http://jpopf.net/JPOPM29Program>

ポリシーWG チェアの橋 俊男氏によるミーティングレポートも JPNIC メールマガジン「JPNIC News & Views」の vol.1320 と vol.1368 でご覧いただけます。

<http://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2015/vol1320.html>

<http://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2015/vol1368.html>



JPOPM29 での意見交換の様子

### 2.3.3 オープンポリシーフォーラムでコンセンサスとなったポリシーの実装検討

2014年11月18日開催 JPOPM27 でコンセンサスに至った提案「JPNIC におけるアドレス移転支援について」に関し、有志による検討グループが立ち上がり、JPNIC 職員もメンバーとして検討に参加し、実装案の策定を行いました。

特に、APNIC も IPv4 アドレス移転支援を目的として提供している "IPv4 Transfers Listing Service" の運営についてヒアリングして、将来的な連携も視野に入れた実装案の取りまとめに協力しました。

実装案については、2015年6月16日の JPOPM28 で検討グループにより発表され、会場いただいた意見を参考にした上

で、2015年12月21日より「IPv4 アドレス移転希望者リスト」として公開しました。これまでに1件のリスト掲載がありました。

The screenshot shows a webpage titled "IPv4アドレス移転希望者リスト(2015年12月10日現在)". It includes a breadcrumb trail: "トップページ > IPアドレス > IPアドレスに関する統計・各種リスト". Below the title, there is a table with one entry:

管理番号	移転可能IPv4アドレスサイズ	掲載有効期限	備考
1	/16+/17+/19	2017-11-23	

Below the table, there are sections for "手続き方法" (listing links for viewing info, posting, and deleting) and "関連情報" (listing a link for IPv4 address transfer history). At the bottom, there is a section for "他レジストリでのIPv4アドレス移転希望者リスト" with a link to APNIC.

### 2.3.4 JPNIC オープンポリシーフォーラムの充実に向けた検討、調整

JPOPM への参加者数やポリシー提案が減少しつつある状況に関し、IP アドレスコミュニティにおける議論の活性化に向けた取り組みについて、ポリシーWG とともに検討を行いました。

初めて参加する方などへのサポートを目的として、議論などで頻出する用語を解説した資料をミーティング会場で配布するなど、すぐにできる取り組みを行うとともに、中長期的な観点からの見直し、改善案についての議論を行い、来年度以降も継続的な検討を行っていくこととしました。

## 2.4 国際調整業務

### 2.4.1 APNIC のポリシー議論への参加と国内コミュニティへのフィードバック

2015 年度は、2 回の APNIC カンファレンス(APNIC40, APNIC41)に参加しました。2 月の開催は APRICOT2016 との併催になりました。

	開催日	開催地
APNIC40	2015 年 9 月 3 日～10 日	インドネシア ジャカルタ
APNIC41	2016 年 2 月 15 日～26 日	ニュージーランド オークランド

APNIC40 では、NIR SIG において RPKI と逆引き DNSSEC の導入状況やインターネットガバナンス関連の活動を中心に、JPNIC での取り組みについて発表を行いました。また、APNIC と各 NIR の審議担当者、技術担当者が参加する NIR Workshop においては、業務に関する情報交換を行いました。



APNIC40 NIR SIG 発表者

ポリシーSIG では、いずれも APNIC39 からの継続議論となっていた 3 点のポリシー提案について議論が行われました。議論の結果、小規模ネットワークへの IPv4 PI アドレス割り当て基準変更および、AS 番号割り当ての基準変更の提案 2 点がコンセンサスとなり、WHOIS でのフィルタリング情報提供の提案が継続議論となりました。詳細については、JPNIC News & Views vol.1345, vol.1346 でレポートしております。また、JPOPM29 においても報告しております。

[http://www.jpopf.net/JPOPM29Program?action=AttachFile&do=view&target=4\\_APNIC40report.pdf](http://www.jpopf.net/JPOPM29Program?action=AttachFile&do=view&target=4_APNIC40report.pdf)

APNIC40 の NRO 選挙でスピーチをする藤崎 智宏常務理事



APNIC41 では、NIR SIG において IPv6 関連およびインターネットガバナンスに関する JPNIC での活動について報告を行いました。また、AP IPv6 Task Force のミーティングでは、日本国内において IPv6 に関する活動を行っている各団体の取り組みを紹介しました。

APNIC をはじめとする各地域インターネットレジストリで実装を進めている、Registration Data Access Protocol (RDAP) について、APNIC 担当者へのヒアリングや各 NIR での検討状況の調査などを行いました。



APNIC41 NIR SIG 発表者

ポリシーSIG では、APNIC40 で継続議論となっていた WHOIS でのフィルタリング情報提供の提案が取り下げとなったことから、提案に関する議論はありませんでしたが、取り下げとなったフィルタリング情報提供について意見交換を行うプログラムが設けられました。その他、WHOIS の登録内容の正確性向上に向けた取り組みに関する議論や、IP アドレスと位置情報との紐付けに関する情報提供を目的としたセッションが行われました。

なお、APNIC41 をもって、2000 年 10 月から長年にわたり APNIC EC を務めていた前村 昌紀インターネット推進部長が退任しております。

詳細については、JPNIC News & Views vol.1385, vol.1386, vol.1387 の各号でレポートしております。また、JPNIC ブログでは Photo レポートを公開しています。

[https://blog.nic.ad.jp/blog/apnic41\\_photo/](https://blog.nic.ad.jp/blog/apnic41_photo/)



退任の挨拶をする前村 昌紀インターネット推進部長



### 2.4.3 番号資源管理に関する、各 NIR をはじめとする海外諸団体との情報交換および連携

APNIC 担当者との電話会議を毎月実施しています。この電話会議では、IP アドレス・AS 番号の申請に関する話題だけではなく、ポリシーや技術動向など、関連する話題について情報交換を行っています。

また、ベトナムの NIR である VNNIC との間で 2013 年に締結した、連携および情報交換を目的とした覚書(MoU)に基づき、具体的な連携活動に関する情報交換を随時実施したほか、2015 年 7 月 30 日に開催された VNNIC Open Member Meeting において、JPNIC のポリシーおよびインターネットガバナンスに関して、ビデオによる講演を行っています。



VNNIC Open Member Meeting の様子 (写真提供 VNNIC)

### 2.4.4 国内外技術コミュニティ相互の連携および交流活性化に向けた検討

ルーティングセキュリティ強化への意識向上を促すプロジェクトである MANRS(Mutually Agreed Norms for Routing Security)について周知を進めました。2015 年 8 月 27 日の JANOG LT night にてオペレーターへの啓発の一環として発表を行い、11 月の Telecom-ISAC 経路情報共有ワーキンググループでは IETF94 で来日した関係者とともに、特に関心の高い運用者へ啓発を行いました。

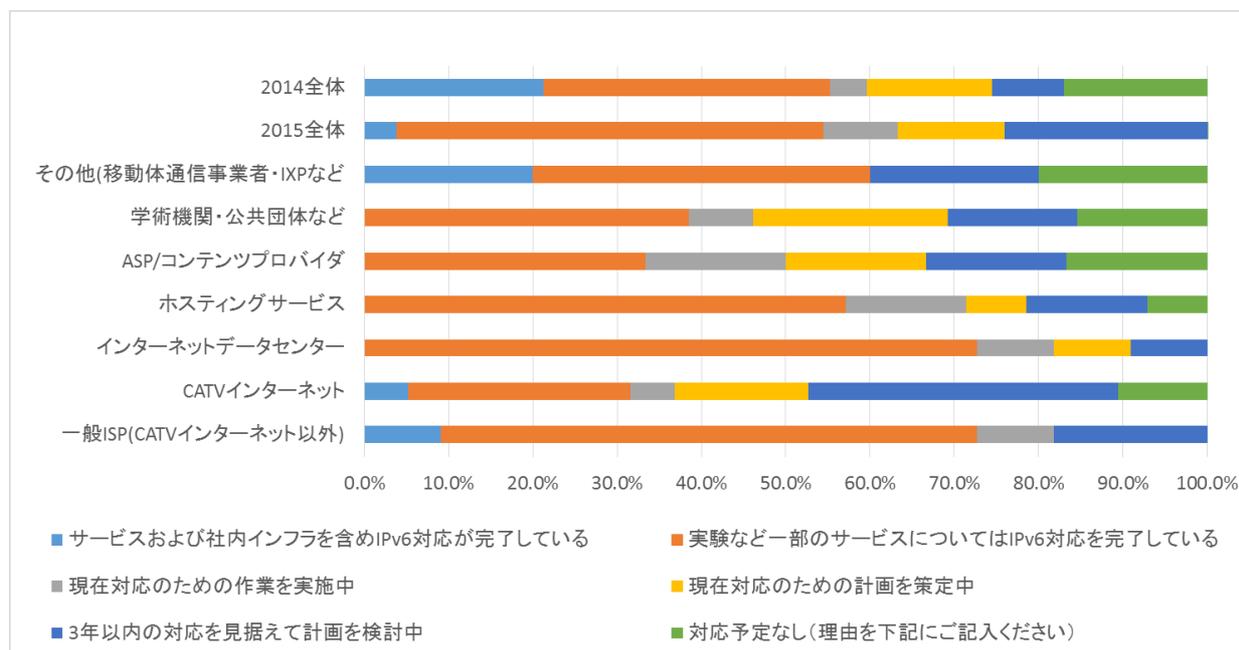
MANRS のページ：<https://www.routingmanifesto.org/manrs/>

また、JANOG の国際化に向けたボランティアチーム、i18n への参加や、さらには技術コミュニティにおいて女性同士の情報交換・交流・活動の向上を支援する APRICOT でのセッション「Tech Girls」の企画へも参画しました。今回はニュージーランド オークランドで開催され、APNIC 地域外からも参加がありました。国内からは 3 名が参加しました。

## 2.5 調査研究業務

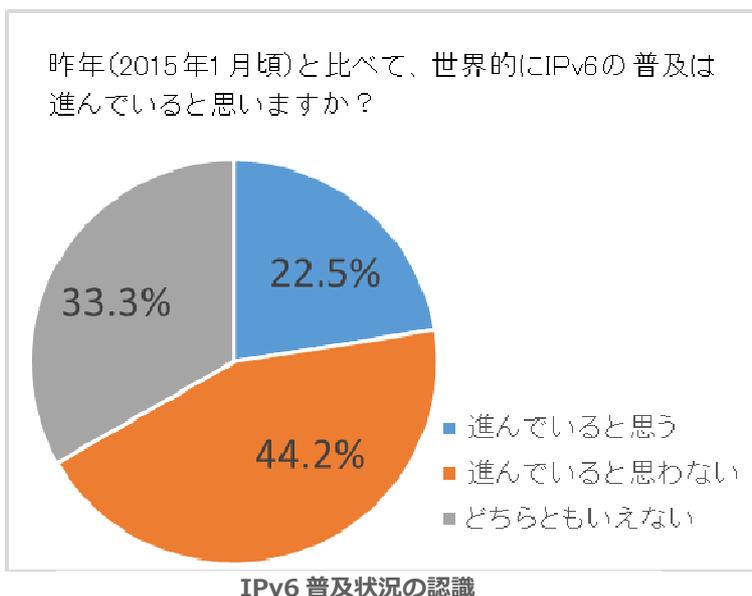
### 2.5.1 番号資源の利用状況に関する調査分析

昨年度に引き続き、IP アドレス管理指定事業者、JPNIC 会員、PI アドレス割り当て先組織を対象として、IPv6 対応状況についてアンケート調査を実施しました。IPv4 アドレス在庫枯渇前に、IPv4 アドレス枯渇対応タスクフォースの活動として、JPNIC 会員および IP アドレス管理指定事業者に対して、対応状況についてのアンケート調査を実施しており、IPv4 アドレス在庫枯渇後の状況変化を把握するとともに、継続して進捗状況を確認することを目的として実施しています。



#### IP アドレス管理指定事業者の IPv6 対応状況

2015 年度は、全体として 2014 年度よりも「IPv6 対応が完了している」と回答した割合が減少する結果となりました。これは、他のサービス種別と比較して IPv6 対応が進んでいる一般 ISP の回答者割合が減り、その分、全体的に IPv6 への対応が進んでいない CATV インターネットの割合が増加したことが影響していると考えられます。また今年度から、「昨年よりも IPv6 の普及は進んでいると思うか？」という設問を設けたところ、



20%以上が普及は進んでいると認識していましたが、「進んでいると思わない」という回答が4割以上を占める結果となり、IPv6の国内における実情をさらに広報していく必要があることがわかりました。アンケート結果は下記のJPNICブログ記事で参照できます。

2015年度JPNIC「IPv6対応状況に関するアンケート」結果報告：

[https://blog.nic.ad.jp/blog/2015-ipv6\\_survey/](https://blog.nic.ad.jp/blog/2015-ipv6_survey/)

その他、IPv4アドレス移転と取引価格の状況に関してリサーチした結果や、IPv6普及状況についての考察などをJPNICブログで公開するとともに、これらのブログ記事を「JPNIC News Letter No.62」の特集記事として再編集して掲載しました。

### 2.5.2 番号資源管理に関わる技術動向の調査

ICANNにおける、ドメイン名WHOISのあり方に関する議論について、IPアドレス、AS番号のWHOISへの影響を把握するための情報収集を行いました。また、WHOISを刷新するプロトコルであるRDAP (Registration Data Access Protocol)については、関連のIETFワーキンググループの動向やRIRの実装について継続した情報収集を行っています。APNICに対するヒアリング等にも着手し、来年度以降の具体的な実装に向けた検討のための準備を進めました。

## 2.6 情報提供業務

### 2.6.1 IP アドレス、AS 番号、JPIRR に関する統計データ等の提供

IP アドレス、AS 番号、JPIRR に関する統計データを毎月更新して、JPNIC の Web サイトおよびメールマガジン、ニュースレター等で提供しました。

<https://www.nic.ad.jp/ja/stat/ip/>

また、IPv4 アドレス移転の状況に関しては、移転されたアドレス、移転元組織、移転先組織をすべて一覧にした、IPv4 アドレス移転履歴および AS 番号移転履歴を公開しています。

<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/ipv4transfer-log.html>

<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/asntransfer-log.html>

2015 年度は、前述の IPv4 アドレス移転希望者リストの公開も開始しています。

<https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/wishlist.html>

### 2.6.2 国内外の関連諸団体との情報交換

国内のインターネット関連諸団体と連携、協力および活動参加などを行いました。

一般財団法人インターネット協会 IPv6 デプロイメント委員会メンバーとして 2 ヶ月に 1 回程度開催される情報交換のためのミーティングに参加するほか、広島、鹿児島、仙台で開催した IPv6 地域サミット、および同委員会と IPv6 普及・高度化推進協議会が主催し、Internet Week 2015 の前日に開催された、IPv6 Summit in TOKYO 2015 のプログラムへの協力と講演を行いました。



IPv6 Summit in SENDAI での発表の様子

2015年度は、総務省の「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」が2年ぶりに再開され、JPNICからは藤崎 智宏常務理事が構成員として参加し、2016年1月28日に第四次報告書が公表されています。

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01kiban04\\_02000101.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000101.html)

JANOG(Japan Network Operators' Group)に関しては、本会議への参加のほか、JANOG36ではJPNIC職員が会場設営委員長として、JANOG37では実行委員会メンバーとして参画しました。さらに2016年2月からは、JPNIC職員が運営委員としてJANOGの運営に参画することになりました。

この他、経路奉行の新たな機能追加について、Telecom-ISACが運用する経路奉行にて新たなBGPデーモンなどとあわせて開発が検討されており、JPNICでもその検討に参加しています。

### 2.6.3 申請業務、アドレスポリシー動向に関する情報提供

新規に契約したIPアドレス管理指定事業者および新規に申請担当になった方を対象に、IPアドレス管理業務、申請手続きなどについて解説を行うIPアドレス管理指定事業者説明会を定期的を開催しています。2015年度は、2015年8月6日、11月26日の2回開催し、合計4名の担当者の方にご参加いただきました。

2015年11月17日に、Internet Week 2015のプログラムの一つとして、「IPアドレス・ドメイン名資源管理の基礎知識」というチュートリアルのコディネートと、IPアドレス管理に関する部分の解説を担当しました。当日は53名の方に参加いただきました。また今年度は、同タイトルのプログラムをJPNIC技術セミナーにおいても無料プログラムとして2015年4月17日と6月25日にも実施しています。



IPアドレス・ドメイン名資源管理の基礎知識セッションの様子

## 3 インターネット基盤整備事業について

---

2015年度インターネット基盤整備事業に関する特記事項

3-1. 情報センター業務

3-2. 普及啓発業務

3-3. 調査研究業務

3-4. インターネットガバナンスに関する業務

3-5. JP ドメイン名に関する業務

3-6. 新たなドメイン名に関する業務

## 2015 年度インターネット基盤整備事業に関する特記事項

インターネット基盤整備事業は「情報センター業務」「普及啓発業務」「調査研究業務」「インターネットガバナンスに関する業務」「JP ドメイン名に関する業務」「新たなドメイン名に関する業務」の六つの領域に関して業務を行っています。

2015 年度事業計画は、普及啓発業務において、インターネット基盤技術に関するセミナーのリニューアル、地方展開を含む継続実施を、インターネットガバナンスに関する業務において、WSIS10 周年評価等に向けた情報収集・分析、情報提供・意見提出を、それぞれ注力ポイントとしてあげていました。

インターネット基盤技術に関するセミナーに関しては、インターネット基盤に関わるベーシックな知識を集めた「JPNIC 技術セミナー」を年 4 回開催するとともに、IPv6 に関しては東京以外の地域(高松・岡山・名古屋・福岡)でも積極的にセミナーを行うことで IPv6 の普及に努めました。

インターネットガバナンスに関しては、世界情報社会サミット(WSIS)の 10 周年振り返り(WSIS+10)に関して、JPNIC は 2 回の意見提出に加え、7 月に国際連合本部で開催されたコンサルテーション(意見聴取会)に出席し意見を述べました。2014 年 3 月の米国政府の発表以降検討が進んでいた IANA 監督権限の民間移管については、2016 年 3 月 10 日に移管後体制の提案全体がついに整い、米国政府への提出が完了しましたが、JPNIC からはこの過程で、番号資源に関する移管後体制の提案を取り仕切る Consolidated RIR IANA Stewardship Proposal (CRISP) チームに職員 1 名が議長として、ICANN の説明責任を検討するグループ(CCWG on Enhancing ICANN Accountability)にもメンバーとして職員 1 名が参加し、提案検討の中心的な役割を担うとともに、計 5 件の意見提出を行いました。また、Web などの広報チャンネル、講演、セミナーなどで情報提供に心がけ、提案提出後の 2016 年 3 月 30 日には、報道関係者向けのトークイベントを開催し、さらに一般への周知を行いました。また、2014 年 6 月に立ち上げた日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)に関して、引き続き事務局として運営を推進し、計 6 回の会合を開催して、IANA 監督権限移管を中心に、国内コミュニティにおける議論喚起に努めました。

その他の業務に関して、情報センター業務では、Web サイト、メールマガジン、ニュースレター(会報誌)などの媒体を通じて、インターネット基盤に関わる情報発信を行っていますが、より迅速な情報提供を目指して、2015 年 7 月より「JPNIC ブログ」を新設しました。ブログという媒体の性質上、写真や図表などで伝えられる情報も多く、ソーシャルネットワーキングサービスとの連携も容易です。調査研究業務においては、例年同様、インターネット基盤、新 gTLD をはじめとするドメイン名政策に関わる調査を幅広く実施しました。

## 3.1 情報センター業務

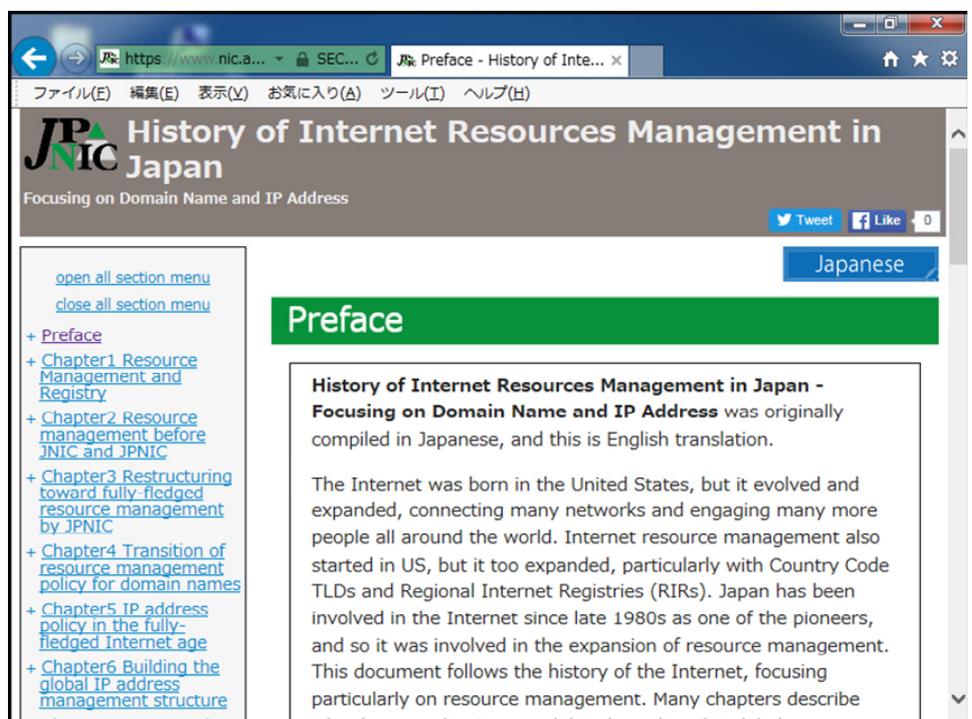
### 3.1.1 JPNIC Web サイトによる情報提供

Web に関して 2015 年度最大のトピックスは、JPNIC ブログの開設です。これについては、3.1.1.1 で後述します。既存の Web サイトよりも早く、メールマガジンよりも写真や図版を多用して、より親しみやすい情報発信を行っています。既に 80 以上の記事をコンスタントに掲載しました。

既存 Web は、「日本におけるインターネット資源管理の歴史」英語版を公開し、RFC 日本語訳の一覧を拡充しました。細かいところではナビゲーション機能の充実や、SNS へのリンク追加、翻訳機能の追加、ニュースレターバックナンバーの可読性向上など、より見やすく、使いやすい Web となるよう改良を続けています。

アクセス数の多いページをまとめてみますと、RSS 用の index.xml とトップページが他を圧倒するアクセス数です。次いで、IP アドレスから登録情報を検索する WHOIS Gateway のページが続きます。IPv4 アドレス移転履歴のページが 7 位、インターネット歴史年表のページが 11 位に入っていますが、それ以外は DNS やドメイン名に関する解説、また会報誌であるニュースレターに連載されているインターネット 10 分講座が多数ランクインしています。一過性の時事ネタよりは、基礎的な情報の方がより多くアクセスされるようです。

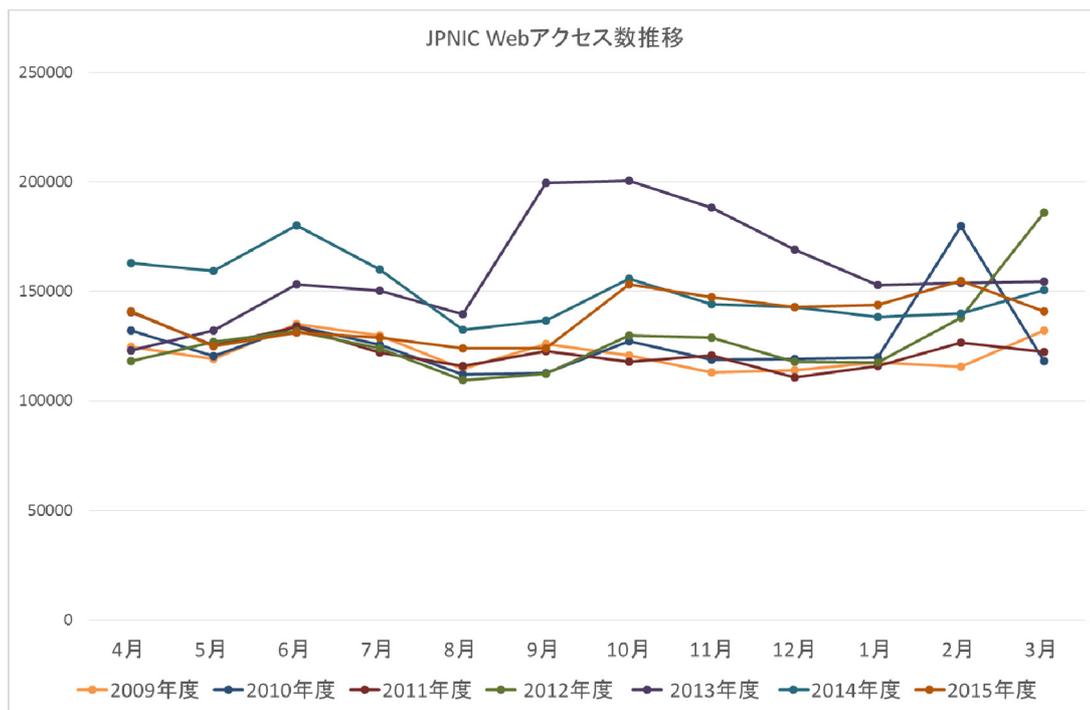
また、月間平均アクセス数は約 150,000 から約 138,000 へと 8%ほど減少しましたが、2012 年度までと比較すると微増となっています。なお各ページに設置したご意見フォームからのポストは約 1,800 件から約 1,550 件、コメントが付随していたものは 275 件から 229 件へと減少しています。



「日本におけるインターネット資源管理の歴史」英語版

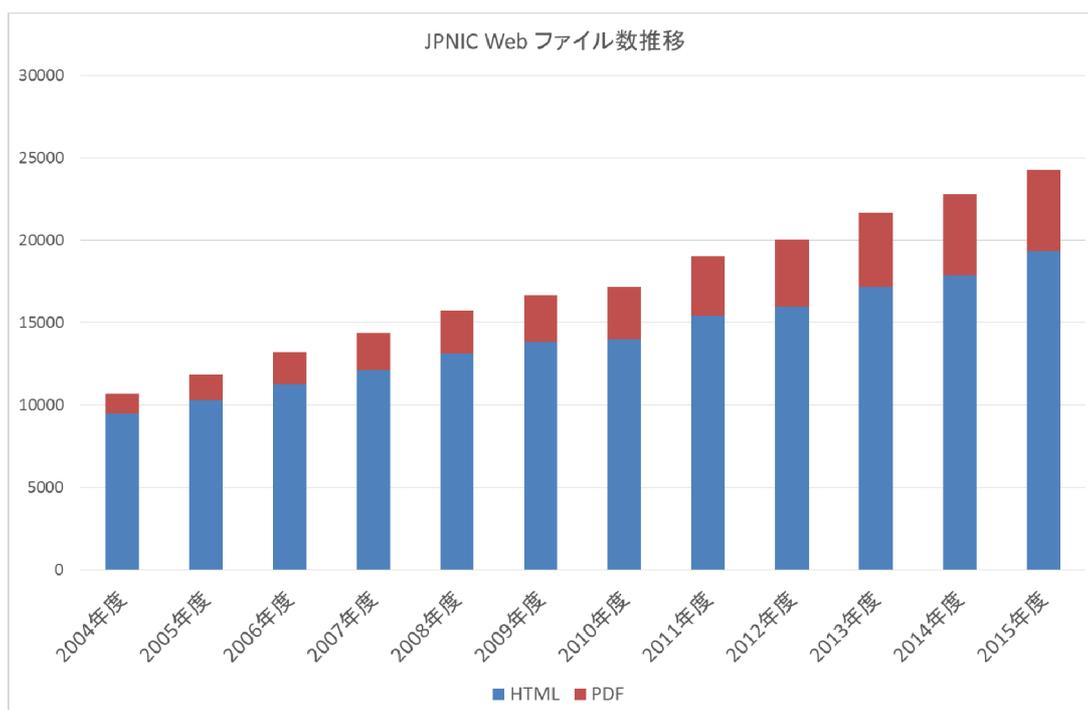
ページ名	URL	アクセス数
RSS ファイル	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/index.xml">https://www.nic.ad.jp/ja/index.xml</a>	761,609
トップページ	<a href="https://www.nic.ad.jp/">https://www.nic.ad.jp/</a>	556,783
日本語トップページ	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/">https://www.nic.ad.jp/ja/</a>	175,654
JPNIC WHOIS Gateway	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/whois/ja-gateway.html">https://www.nic.ad.jp/ja/whois/ja-gateway.html</a>	138,617
ドメイン名の種類	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/dom/types.html">https://www.nic.ad.jp/ja/dom/types.html</a>	98,296
ドメイン名のしくみ	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/dom/system.html">https://www.nic.ad.jp/ja/dom/system.html</a>	86,718
IPv4 アドレス移転履歴	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html">https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html</a>	83,641
インターネット 10 分講座 : IPv6 アドレス～技術解説～	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No32/090.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No32/090.html</a>	74,901
メールマガジン RSS ファイル	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/index.xml">https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/index.xml</a>	74,643
インターネット 10 分講座 : DNS	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No22/080.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No22/080.html</a>	60,734
インターネット歴史年表	<a href="https://www.nic.ad.jp/timeline/">https://www.nic.ad.jp/timeline/</a>	43,741
インターネット 10 分講座 : DNS キャッシュ	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No51/0800.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No51/0800.html</a>	43,331
インターネット 10 分講座 : BGP	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No35/0800.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No35/0800.html</a>	36,395
ドメイン名とは	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/dom/basics.html">https://www.nic.ad.jp/ja/dom/basics.html</a>	35,274
インターネット 10 分講座 : IPv4 アドレス	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No26/090.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No26/090.html</a>	32,777
DNS とは	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/basics/beginners/dns.html">https://www.nic.ad.jp/ja/basics/beginners/dns.html</a>	29,522
WHOIS とは	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/whois/">https://www.nic.ad.jp/ja/whois/</a>	28,639
インターネット 10 分講座 : VoIP と SIP	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No29/100.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No29/100.html</a>	27,298
IP アドレス・AS 番号関連ト ップページ	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/application.html">https://www.nic.ad.jp/ja/application.html</a>	26,567
インターネット 10 分講座 : DNS キャッシュポイズニング	<a href="https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No40/0800.html">https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No40/0800.html</a>	24,951

JPNIC Web アクセス数トップ 20



情報量としては、2014年度末のHTML 17,876 ファイル/PDF 4,913 ファイルから、2015年度末にはそれぞれ 19,345 ファイル、4,936 ファイルへと増加しています。HTML ファイルの増加率は昨年の4.0%から 8.2%へと、倍増しました。

	HTML ファイル数	PDF ファイル数
2014年度末	17,876	4,913
2015年度末	19,345	4,936



### 3.1.1.1 JPNIC ブログの新設

2014 年度まで、JPNIC からのお知らせおよびインターネット基盤に関わることについての情報発信は、Web サイトやメールマガジン、各種メーリングリストなどを利用して実施してきました。しかしもっと迅速に、そしてビジュアルも駆使してわかりやすく情報提供を行うため、2015 年 7 月 13 日にまずは「パイロット版」としてブログを立ち上げました。その後、記事を安定的に出すことができたため、2016 年 1 月 4 日にパイロット版あらため、正式版としてリリースすることにしました。

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



7 月 13 日から 3 月 31 日までの 8 ヶ月半の間に、80 の記事をアップしました。平均して月 10 本ほどを出している計算です。アクセス数の高い記事は以下でした。

アクセス数が高かった記事
ルートサーバの IP アドレス変更 (2015 年 10 月 2 日)
Pv4 アドレスのお値段について考える(2015 年 11 月 20 日)
IPv4 アドレス 本当の枯渇がやってくる?! (2015 年 8 月 20 日)
「できる網設計」で L1~L3 までを通観しよう ~第 1 回 IW2015 注目プログラム紹介~ (2015 年 10 月 20 日)
JPNIC ブログ、はじめました(まずは、パイロット版) (2015 年 7 月 13 日)
クラウド時代をインフラエンジニアが生き抜くために ~第 5 回 IW2015 注目プログラム紹介~ (2015 年 11 月 2 日)
NFV/SDN の最新動向がわかる ~第 6 回 IW2015 注目プログラム紹介~ (2015 年 11 月 5 日)

### 3.1.2 メールマガジン、会報誌 ニュースレターの発行

#### 3.1.2.1 メールマガジンの発行

JPNIC の活動報告や ICANN や IETF の状況など、インターネットの最新動向を紹介するメールマガジンを、2001 年 9 月に創刊以来、2016 年 3 月 31 日時点までに 1389 号発行しています。このうち、2015 年度の発行分は 95 号（前年度は 112 号）でした。従来と同様に、インターネットガバナンスに関連した議論の動向や、ICANN や地域インターネットレジストリにおけるポリシー策定に関する動向、IETF における技術動向などについて、タイムリーかつ幅広い情報提供を行いました。

メールマガジン発行数の内訳	
定期号	12 号
臨時号	33 号
トピックス号	50 号
合計	95 号

また 2015 年度は IANA の監督権限移管に関する議論がいよいよ大詰めを迎えたことから、メールマガジンでもインターネットガバナンス関連の話題を特に積極的に取り上げ、計 10 号にてこの話題を配信しています。

一方、IETF に関しても日本では 8 年ぶり 3 回目となる会合が横浜で開催されたことから、通常の会期後の報告に加えて会合前に開催された勉強会の話題など、横浜会合関連だけで計 8 号を配信しました。

なお、2016 年 3 月末時点での現在の配信アドレス数は、4039 アドレスです。

◆ JPNIC News & Views vol.1360 【臨時号】 2015.12.7 ◆

---

◆ News & Views vol.1360 です

---

2015年11月上旬に神奈川県のパシフィコ横浜にて、日本での開催は3回目となる、第94回IETFミーティングが開かれました。この会議の様子を、本号より連載にてお届けします。

連載の第1弾となる本号では、全体会議報告をお送りします。次号以降では、セキュリティ関連WG、IPv6関連WG、DNS関連WGの報告を、順次お送りします。また、それらに加えて今回のIETF報告では、DHCPに関連した議論の動向や、IETFミーティング初参加者によるレポートなどもご紹介する予定です。

なお、本連載に加えて、オンサイトでの報告会も明日12月0日(火)に、東京・神田のエッサム神田ホール1号館にて開催いたします。申込受付は本日7日(月)の17時までとなっておりますので、本号を読んでIETFに興味を持たれた方は、ぜひご参加ください。

IETF報告会(94th横浜)プログラムのご案内  
<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2015/20151130-01.html>

---

◆ 第94回IETF報告【第1弾】全体会議報告  
 青山学院大学 情報メディアセンター 根本貴弘

---

■ はじめに

第94回IETF Meetingは、2015年11月1日(日)から11月6日(金)の間、神奈川県横浜市にあるパシフィコ横浜にて、WIDEプロジェクトのホストで開催されました。

今回のIETF Meetingは、2002年に横浜で開催された第54回IETF Meeting、2009年に広島で開催された第78回IETF Meetingに続き、日本で開催される3度目のIETF Meetingとなります。

#### News & Views 臨時号

### 3.1.2.2 会報誌「JPNIC Newsletter」の発行

2015 年度も、インターネット関連動向、JPNIC の活動報告、技術解説、統計などのコンテンツを掲載した会報誌を 3 回発行しました。発行実績および内容は、下記の通りです。



発行部数：5,600

発行部数：5,700

発行部数：4,500

会報誌として会員へ送付するほか、IP アドレス管理指定事業者、国公立図書館、大学／高専図書館、プレス等へ引き続き送付しています。また 50 号（2012 年 3 月発行）より開始した、歴史的 PI アドレス、特殊用途用 PI アドレス、AS 番号割り当て先組織への送付（約 1,300 件）についても、JPNIC の活動に対する周知および理解の促進、JPNIC からの適切なコンタクト先の維持という観点から 2015 年度も引き続き実施しました。また、インターネット関連イベントの会場でも配布し、来場者に対して JPNIC の活動を広報するツールとして利用しました。

2015 年度発行各号の主な内容	
巻頭言	加藤 朗 氏、堀田 博文 氏、中村 修 氏
特集	APRICOT-APAN 2015 開催報告、RPKI システムの試験的な提供開始について、IP アドレス動向、Internet Week 2015 など
会員企業紹介	北海道総合通信網株式会社、ニフティ株式会社、株式会社インテック
インターネット歴史の一幕	Pgp.nic.ad.jp 開設の経緯、JANOG の設立、日本で初めての IP アドレス割り当て
JPNIC 活動報告	総会報告、ICANN 報告会、JPOPM など
インターネット・トピックス	APRICOT/APNIC カンファレンス、IETF、IGF など
インターネット 10 分講座	新 gTLD 導入状況最前線、無線 LAN の構築と運用の最新動向、経営実務（業務執行）視点に立ったセキュリティ対策～サーバールームから役員室へ～
その他	統計情報、会員リストなど

### 3.1.2.3 「インターネット白書」の発行

2013 年発行号より JPNIC も、一般財団法人インターネット協会および株式会社日本レジストリサービスとともに「インターネット白書編集委員会」に参画しており、2015 年度も引き続き「インターネット白書」の制作に参画しました。2016 年 1 月 29 日発行の『インターネット白書 2016 20 年記念特別版』は、タイトルの通り、1996 年の初版発行より 20 年の節目を迎えた記念版となり、インターネットの現在、過去、未来を概観できるよう、大きく五つに分けた特別構成になっています。

B5 版とサイズはコンパクトながらも、電子書籍化とオンデマンド印刷を取り入れることにより、お求めいただきやすい価格での提供を可能としました。また、2015 年度からは、ご要望の声にお応えして、一般書店での販売も開始しました。



インターネット白書の表紙



Web で公開されたインターネット白書 ARCHIVES

1996 年に発行されてからこれまでのインターネット白書は、「インターネット白書 ARCHIVES」においてアーカイブとしてデジタル化されており、オンライン上で無償での閲覧が可能です。2016 年 1 月に「インターネット白書 2016 20 年記念特別版」が発行されたのを機に、昨年度版をアーカイブに追加登録しました。このインターネット白書アーカイブは、次の URL よりご覧いただけます。

<http://iwparchives.jp/>

### 3.1.3 DNS、WHOIS、インターネット経路制御等の技術に関する基本情報、最新情報の提供

DNS に関する情報の提供として、DNS 関連情報のサイトを通じた情報発信を維持しました。インターネットで広く使われる DNS サーバソフトウェアである ISC BIND をはじめとした各サーバソフトウェアの脆弱性情報を JPNIC Web およびメーリングリストで提供し、注意喚起も行いました。

また、昨年度から継続して経路情報を脅かす事例の調査・情報収集を行い、Internet Week や PKI Day 2015 における技術的な発表(2015 年 4 月 10 日)をはじめとして、JNSA などのコミュニティへの情報提供と普及啓発活動を実施しました。

RPKI については、「RPKI 勉強会」および「RPKI ユーザ BoF」を開催し、国内の RPKI に関心を持つ技術者を中心に直接的な情報交換を図りました。技術情報および最新情報については、IETF と APNIC ミーティングへの参加を通じた国内における情報発信を行いました。



2016 年 2 月 9 日の RPKI 勉強会の様子

#### 第 93 回 IETF ミーティング

日時	2015 年 7 月 19 日～24 日
場所	Hilton Prague (チェコ・プラハ)
概要	RPKI の要素技術に関する情報交換を行い、国内で IETF 報告会や JPNIC のメールマガジンで情報発信を行った。



第 93 回 IETF ミーティングの様子

#### 第 94 回 IETF ミーティング

日時	2015 年 11 月 1 日～6 日
場所	パシフィコ横浜 (日本・横浜)
概要	IETF 参加者メーリングリストを中心として、IETF 国内開催における情報交換を図るとともに、RPKI などの WG の議論に参加し、国内では JPNIC のメールマガジンなどで情報発信を行った。



第 94 回 IETF ミーティングの様子

また以下の関連団体との連携を通じて、最新情報の提供や関係コミュニティにおける情報交換・ディスカッションの促進なども実施しました。

<b>日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ (JANOG)</b>	<p>JANOG36・JANOG37 ミーティングのチェア・スタッフを JPNIC 職員が行い、オペレーターのコミュニティにおける議論や情報交換の促進などの活動を行いました。</p> <p>また 2016 年 2 月より職員が JANOG 運営委員へ参加することとなりました。</p>
<b>インターネットソサエティ日本支部 (ISOC-JP)</b>	<p>JPNIC 職員が運営委員として IETF 参加者への支援および参加の敷居を低くすることを目的とした「IETF 勉強会」の企画/運営に携わるとともに、事務局業務を通じて日常業務ならびにイベント運営を支援しました。</p>
<b>日本データ通信協会 テレコム・アイザック推進会議 (Telecom-ISAC Japan)</b>	<p>IRR とルーティングセキュリティに関する調査研究業務の一環として、JPNIC がオブザーバーとして参加し、IRR の活用に関する各種調整や促進活動などを行いました。</p>
<b>DNS オペレーターズグループ (DNSOPS)</b>	<p>JPNIC 職員が幹事メンバーとして運営に参加するとともに、DNS 実装の脆弱性対応などの調整を行いました。</p>
<b>JPCERT コーディネーションセンター (JPCERT/CC)</b>	<p>JPNIC 職員が専門家会議のメンバーとして定期的な会合に参加し、脆弱性情報に関する情報共有および調整を行いました。また毎年のセミナーイベントである Security Day の運営委員を行い、ネットワークセキュリティに関する情報共有やディスカッションを促進しました。2014 年度に引き続き職員 1 名が理事を務めています。</p>
<b>日本ネットワークセキュリティ協会 (JNSA)</b>	<p>JPNIC 職員が PKI 相互運用技術 WG メンバーとして参加し、電子署名および認証技術に関する最新動向の情報交換を行いました。</p>
<b>WIDE プロジェクト</b>	<p>JPNIC 職員が PKI 技術に関する WG の共同チェアとして、WIDE プロジェクトにおける PKI 技術運用と最新動向に関する情報共有を促進しました。</p>
<b>情報処理推進機構 (IPA)</b>	<p>IPA の RFC 日本語訳を引き継ぎ、JPNIC の RFC-JP の翻訳と結合して「RFC の日本語訳リンク集」を新設しました。</p>

### 3.1.4 新 gTLD や IDN ccTLD 等および関連する政策、ドメイン名紛争処理(DRP)等に関する情報提供

新 gTLD については、Web にて最新の委任状況をお知らせするとともに、現行ラウンドのレビュー状況や、次回ラウンドに向けた検討状況の把握にも役立つように、ICANN の理事会決議および新 gTLD プログラム委員会の決議についても、ほぼすべてを和訳要約して提供しました。（計 40 トピックス）また、Internet Week や ICANN 報告会といったイベント、ニュースレターなどでは、国別の委任状況や文字列の分析、最新の登録数といった情報も交えて、最新の動向をお伝えしました。

ドメイン名紛争処理(DRP)については、ICANN や UDRP の紛争処理機関の Web サイト等による情報収集や、JP-DRP の紛争処理機関である日本知的財産仲裁センターとの情報交換などにより情報収集し、主に JPNIC の Web サイトを通じて適宜情報を開示しました。詳細は、3.3.5、3.5.1、3.5.2 をご参照ください。

### 3.1.5 国内外のドメイン名に関する問い合わせ対応

主に、国外のドメイン名に関する情報を国内に向けて発信するとともに、国内からの問い合わせへの対応を行った結果、頻度の高かった問い合わせに対しては、FAQ の作成および公開を行いました。

電話やメールなどにより平均して月 4 件程度（前年度比 4 割減）の問い合わせがあり、そのうちの主な問い合わせ内容は下記の通りでした。本年度については引き続き、新 gTLD プログラムに基づいたドメイン名の利用開始を受け、新 gTLD の商標保護に関する問い合わせが多かったことが特徴として挙げられます。

主な問い合わせ内容
ドメイン名登録を勧誘する不審なメールについて
WHOIS について
ドメイン名の紛争処理(DRP)について
gTLD/ccTLD/JP ドメイン名に関する各種手続きについて
新 gTLD における商標保護策について

## 3.2 普及啓発業務

### 3.2.1 Internet Weekをはじめとした各種セミナーやシンポジウムの開催

#### 3.2.1.1 Internet Week

毎年恒例である「Internet Week」を、今年度も11月に秋葉原で開催しました。東京開催となった2006年以降では最多水準の41セッション(同時開催イベントを含む)を行い、延べ2,600名の方にご参加いただきました。



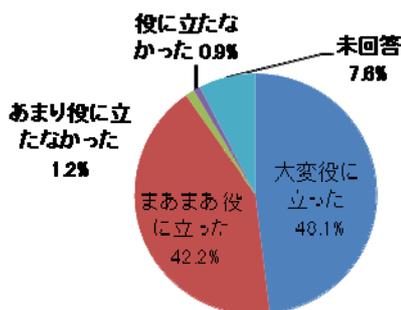
「手を取り合って、垣根を越えて」をテーマに、技術者を中心にインターネットに関わる方、関心がある方が多く集まるInternet Weekの特性を生かし、Internet Week 2015がレイヤーやコミュニティの枠を越えて問題を共有し、その解決策を議論し、今後の連携を模索する場となることを目指しました。プログラム委員会では、分野ごとにチームを組成してプログラム内容の検討を行い、各自が所属するインターネット関連団体の枠を超えた企画を行うことができました。JPNIC職員も各チームに入ってプログラム委員のサポートを行うなど、例年以上に積極的にプログラム企画に関与しました。



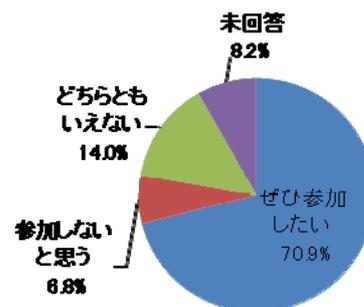
「IP Meetng 2015」にて今年度のセッションを総括するプログラム委員

セッション終了後に実施したアンケートでは、**来年も Internet Week に「ぜひ参加したい」と回答した方が16年ぶりに70%を超える**など、多くの来場者にご満足いただけた結果となりました。

Internet Week 2015に参加していかがでしたか？



来年も Internet Weekに参加したいですか？



# Internet Week 2015 PROGRAM

11月16日(月)		11月17日(火)				11月18日(水)				11月19日(木)				11月20日(金)			
5F アキハホール		5F アキハホール		5F レセプションホール		6F セミナールーム6		6F セミナールーム3		5F レセプションホール		6F セミナールーム6		5F アキハホール		5F レセプションホール	
12:30-17:30	<b>P1</b> IPv6 Summit in TOKYO 2015 主催: IPv6 普及・高度化推進協議会 / 一般財団法人インターネット協会																
9:30-12:00	<b>S2</b> 提供者と運用者から見る NFV/SDN 最新動向	<b>J1</b> ドメイン名・IP アドレス管理の 基礎知識	<b>S1</b> マイナンバーと個人情報保護の 基礎と最新動向	<b>S3</b> サイバー犯罪対策と国際連携													
12:00-13:15	<b>L1</b> ファーウェイの NFV/SDN への 取り組みについてご紹介																
13:15-15:45	<b>S4</b> 標的型攻撃の現状と対策 2015 ～知らなかったでは 済まされない。～	<b>J2</b> 第 29 回 JPNIC オープンポリシー ミーティング (JPOPM29) 主催: ポリシーワーキンググループ	<b>S5</b> OpenStack とクラウドで変わる インフラ運用の在り方	<b>S6</b> 著作権の未来 ～TPP・フェアユースと プロバイダ責任制限法～													
16:15-18:45	<b>S7</b> あなたの身近で起きている サイバー攻撃 2015		<b>T1</b> クラウドネイティブ時代の インフラエンジニア														
19:00-20:30		<b>B1</b> 地域在住エンジニアを 盛り上げましょう! BoF	<b>B2</b> オープン/ネイティブなインターネッ トを維持するために日本からの国際的 活動へのプレゼンスを増やそう BoF	<b>B3</b> APNIC 40 報告会 ～フェローシッププログラム 参加者より～													
9:30-12:00	<b>S8</b> SSL/TLS はどうなっていくのか	<b>T2</b> 失敗から学ぶ Wi-Fi 構築	<b>T3</b> できる網設計														
12:00-13:15	<b>L2</b> DNS での不正行為: DDoS とマルウェア																
13:15-15:45	<b>S9</b> ISP による昨今のセキュリティ 事案対応と通信の秘密の ガイドライン	<b>S10</b> 企業経営のためのセキュリティ ～基礎と勘所～	<b>T4</b> 手を取り合う! ネットワーク運用 2015														
16:15-18:45	<b>J3</b> 第 44 回 ICANN 報告会 主催: JPNIC, IAJapan	<b>S11</b> 仮想通貨の現状と可能性 ～技術・法律・制度～	<b>S12</b> 垣根を越える! インターネッ トルーティングセキュリティ														
9:30-12:00	<b>T5</b> 今日から始める DNSSEC バリデーション	<b>T6</b> IPv6 セキュリティ再点検	<b>S13</b> 150 分でわかるセキュリティ対応 できる組織にする 10 のコツ														
12:00-13:15	<b>L3</b> 重複で、手を取り合って、垣根を越えて ～IPRS が発信する技術情報の概要と その心～ランチのおともに DNS～																
13:15-15:45	<b>D1</b> DNS DAY	<b>T7</b> 現場で使える! IPv6 トラブルシューティング	<b>S14</b> CSIRT 時代の SOC との つき合い方 2015														
16:15-18:45		<b>T8</b> 押さえておきたい IPv6 最新技術動向	<b>T9</b> インシデントに備えて ～上手なログの扱い方～														
19:00-20:30	<b>B4</b> 日本 DNS オペレーターズ グループ BoF	<b>B5</b> Peering BoF	<b>J4</b> 第 10 回日本インターネット ガバナンス会議 (IGU10)	<b>B6</b> IT コミュニティの運営を考える													
9:30-12:00	<b>D2</b> IP Meeting 2015 ～手を取り合って、垣根を越えて。～																
12:00-13:30	<b>L4</b> リッチコンテンツとグローバルベッ キングデータ時代の、データセン ターソリューションとは ～IPT とクラウド活用の最適化～																
13:30-17:30	<b>D2</b> IP Meeting 2015 ～手を取り合って、垣根を越えて。～																
18:00-20:00		<b>K1</b> 懇親会															

- P, J** 同時開催イベント  
無料イベント
- S** カンファレンス系  
セッション
- D** カンファレンス系  
セッション (2 コマ)
- T** チュートリアル系  
セッション
- L** ランチ付セミナー  
(無料)
- B** BoF
- K** 懇親会



懇親会の様子

「Internet Week 2015 ～手を取り合って、垣根を越えて。～」 開催概要

開催日程	2015年11月17日～20日の4日間 [同時開催イベント] IPv6 Summit in TOKYO 2015 第29回 JPNIC オープンポリシーミーティング 第44回 ICANN 報告会 第10回日本インターネットガバナンス会議
開催地	富士ソフトアキバプラザ（東京・秋葉原）
主催	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
企画	Internet Week 2015 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 Nominum, inc. エクイニクス・ジャパン株式会社 TATA COMMUNICATIONS 華為技術日本株式会社 NTT コミュニケーションズ株式会社 Asia Pacific Network Information Centre (APNIC) 株式会社 SRA 株式会社 DMM.com ラボ 日本インターネットエクスチェンジ株式会社
後援	総務省 文部科学省 経済産業省 ICT 教育推進協議会 (ICTEPC) IPv6 普及・高度化推進協議会 (v6pc) 一般財団法人インターネット協会 (IAJapan) Internet Society Japan Chapter (ISOC-JP) 仮想化インフラストラクチャ・オペレーターズグループ (VIOPS) 一般社団法人クラウド利用促進機構 (CUPA) 一般社団法人コンピュータソフトウェア協会 (CSAJ) 一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター (JPCERT/CC) 一般社団法人情報サービス産業協会 (JISA) 国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) 一般社団法人セキュリティ対策推進協議会 (SPREAD) 一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) 一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会 (JAIPA) 日本シーサート協議会 (NCA) 一般社団法人日本スマートフォンセキュリティ協会 (JSSEC) 日本セキュリティオペレーション事業者協議会 (ISOG-J) 日本 DNS オペレーターズグループ (DNSOPS.JP) 一般財団法人日本データ通信協会 テレコム・アイザック推進会議 (Telecom-ISAC Japan) 日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ (JANOG) 特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会 (JNSA) 日本 UNIX ユーザ会 (jus) フィッシング対策協議会 WIDE プロジェクト (WIDE)
対象者	インターネットの技術者およびインターネット技術と社会動向に興味のある方
参加者数	延べ 2,600 名



「ISPによる昨今のセキュリティ事案対応と通信の秘密のガイドライン」の様子



「IP Meeting 2015」の様子



「IP Meeting 2015」締めくくりのパネルディスカッション「インターネットとAI」

### 3.2.1.2 JPNIC 技術セミナー

2015年4月、6月、9月、2016年2月に「JPNIC 技術セミナー」と題し、最新動向セッションの多い Internet Week では取り上げられないベーシックな知識を提供する、七つの座学と五つのハンズオンセッション、計12のコースを提供しました。

2014年度と同様、年4回とコンスタントに提供し、また、2014年度にはなかった「資源管理の基礎知識」「いまさら聞けない PKI」「IPv6 セキュリティ編」の座学講座と、「UNIX コマンドライン入門」のハンズオンセッションを新設しました。これらのセッションの参加にあたっては、JPNIC 会員のほか、アドレスホルダーの方々にも半額の金額で参加していただくようにしました。

#### 講座ラインナップ

【座学】 入門 IPv6		
日時	2015年4月20日、2015年6月26日、 2015年9月28日、2016年2月3日	IPv6 とは何か、なぜ必要なのか、IPv6 の基本機能、 について解説しました。
講師	JPNIC 技術部 岡田 雅之、澁谷 晃	
対象者	これから IPv6 をはじめようという方など	
【座学】 インターネットとは		
日時	2015年4月17日、2015年6月25日、 2016年2月2日	インターネットの成り立ちや仕組み、基本概念や要素技術を体系的に解説しました。また最新技術動向の解説を通じて、すぐに役立つ情報をお送りしました。
講師	JPNIC 技術部 木村 泰司	
対象者	インターネットの利用者で仕組みに興味のある方	
【座学】 DNS 基礎		
日時	2015年4月20日、2015年6月26日、 2015年9月29日、2016年2月2日	DNS に関する基礎知識、機能、および関連事項について解説しました。
講師	JPNIC 技術部 小山 祐司	
対象者	ネットワーク技術者、サーバ管理者等	
【座学】 ネットワークセキュリティ概説		
日時	2015年7月3日、2015年9月29日、 2016年2月1日	インターネットに接続する ISP や大学・企業などの組織において必要とされるネットワークセキュリティの要素技術や基本概念を体系的に説明しました。
講師	JPNIC 技術部 木村 泰司	
対象者	インターネットに接続するネットワーク運用に関わる技術者	

【座学】資源管理の基礎知識		
日時	2015年6月25日	<p>普段、何気なく利用しているドメイン名や IP アドレスについて知りたい方向けの無料セミナー。ドメイン名や IP アドレスの基礎的な内容について理解を深めたい方、新たにドメイン名や IP アドレスに関する業務を担当することになった方、ドメイン名の登録や利用を考えている方などを主な対象に、以下解説をしました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- インターネットにおけるドメイン名と IP アドレスの役割</li> <li>- ドメイン名管理の基礎知識</li> <li>- IP アドレス管理の基礎知識</li> <li>- ICANN と IANA 機能について</li> </ul>
講師	JPNIC IP 事業部 川端 宏生、奥谷 泉 インターネット推進部 是枝 祐	
対象者	ドメイン名や IP アドレスについて知りたい方(初心者を含む)、新たにレジストリへの申請担当者となった方、情報システム部門の担当者	
【座学】IPv6 セキュリティ編		
日時	2015年7月3日、2016年2月5日	<p>以下の話を中心に IPv6 のセキュリティについて解説しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Security の基礎</li> <li>- IPv4 と IPv6</li> <li>- Security Tools</li> </ul>
講師	株式会社ブロードバンドタワー 許 先明	
対象者	現在のサービスの IPv6 化を検討している方、ネットワークセキュリティを今一度見直したい方	
【座学】いまさら聞けない PKI～基本から最新動向まで～		
講師	JPNIC 技術部 木村 泰司	<p>PKI の技術や運用に対する理解の助けになるような基本的な概念や運用について解説するとともに PKI に関わるいくつかの最新動向を紹介しました。</p>
対象者	仕事などで電子証明書に触れる機会がある方、PKI や電子証明書を使ったことはあるが理解を深めたい方	



【ハンズオン】IPv6 ハンズオン～ネットワーク編～		
日時	2015年7月2日、2016年2月5日	IPv6 の実践的な設定ができる技術者の育成を目的にした、実機を利用した基礎的な内容の演習でルータを用いた、ネットワークの IPv6 設定について解説しました。
講師	NTT コミュニケーションズ株式会社 安田 歩 他	
対象者	IPv4 ネットワークの運用経験がある方 ルータやスイッチの運用経験がある方	
【ハンズオン】IPv6 ハンズオン～サーバ編～		
日時	2015年7月2日、2016年2月6日	IPv6 の実践的な設定ができる技術者の育成を目的にした、実機を利用した基礎的な内容の演習で Linux(CentOS6)を用いた、各種サーバの IPv6 設定について解説しました。
講師	株式会社ブロードバンドタワー 許 先明 他	
対象者	IPv4 サーバの運用経験がある方 Linux の運用経験がある方	
【ハンズオン】BGP インターネットルーティング		
日時	2015年6月30日、2016年2月3日	BGP ルーティングに関する研修カリキュラムを提供しました(ルーティングとは、インターネットへ参加すること、パケットが往復する仕組み、解析ツール、IRR、RPKI など)。
講師	JPNIC 技術部 岡田 雅之	
対象者	可能であれば IP とターミナル操作に関する基礎知識を持つことが望ましい	
【ハンズオン】DNSSEC 基礎		
日時	2015年7月1日、2016年2月5日	DNSSEC についてその概念や設定方法などについて解説し、実際にネームサーバの構築を行いながら、DNSSEC 署名や検証方法など、DNSSEC を利用するにあたって必要な事項について紹介しました。
講師	JPNIC 技術部 小山 祐司	
対象者	DNS サーバの運用経験がある方	
【ハンズオン】UNIX コマンドライン入門		
日時	2015年6月29日、2015年9月30日、 2016年2月2日	コマンドラインや端末(ターミナル)の基礎を易しく解説しつつ実用的なコマンドの使い方をハンズオン形式で説明。後半では、HTML ファイルの編集・ルータの設定等からピックアップして仕事等の場面で役立つ使い方を紹介しました。
講師	JPNIC 技術部 木村 泰司	
対象者	UNIX などのコマンドラインを使ったことのない方、仕事などで必要とされている方、使ったことはあるが理解を深めたいと思われる方	

### 3.2.1.3 IETF 報告会

年 3 回開催された IETF 会議の報告会を、インターネットソサエティ日本支部(ISOC-JP)と共同で以下の通り開催しました。加えて、IETF 参加者向けの勉強会を 7 月と 10 月の 2 回開催しました。

IETF 報告会 (第 92 回ダラス会議)	
開催日/場所	2015 年 4 月 24 日/エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社社会議室(東京・田町)
主なトピック	DNS、暗号技術、アイデンティティ管理、IoT 関連、SFC、HTTP、IPv6 などの動向
IETF 報告会 (第 93 回プラハ会議)	
開催日/場所	2015 年 8 月 27 日/慶應義塾大学三田キャンパス(東京・田町)
主なトピック	DNS、暗号技術、広汎な通信監視、DDoS 対策、NSF、ネットワーク制御・管理技術、HTTP、仮想化、IPv6、インシデント情報交換、ハッカソンなどの動向
IETF 報告会 (第 94 回横浜会議)	
開催日/場所	2015 年 12 月 8 日 : エッサム神田ホール(東京・神田)
主なトピック	DNS、運用知見共有、IoT 関連、IETF 会場ネットワーク、SFC、ネットワーク制御・管理技術、TLS、セキュリティオートメーション、M2M 認証、IPv6、HTTP などの動向

IETF 報告会開催実績 (括弧内は対象となる IETF 会議)



IETF 報告会の様子



IETF 勉強会の様子

### 3.2.1.4 総会講演会

次の通り、年 3 回開かれた JPNIC 総会の後に講演会を実施しました。講演テーマについては、JPNIC からお知らせしたい内容のみならず、その時々ホットなトピックを入れるようにしました。また、一度の講演会に一つのテーマにとどまらず、二つ、三つとテーマを取り入れました。

第 56 回総会講演会		
タイトル	マイナンバー制度の展開と官民データ連携へ向けた課題	
日時	2015 年 6 月 19 日	
場所	ホテルメトロポリタンエドモント	
講演者	楠 正憲 内閣官房 政府 CIO 補佐官 番号制度推進管理補佐官	
政府 CIO 補佐官として講演する楠氏		
第 57 回総会講演会		
タイトル	(1) IoT(生活機器)のハッキングの現状と今後 (2) JPNIC アップデート	
日時	2015 年 12 月 11 日	
場所	アーバンネット神田カンファレンス	
講演者	(1) 伊藤 公祐 重要生活機器連携セキュリティ協議会 事務局長 (2) 佐藤 晋、岡田 雅之、奥谷 泉、是枝 祐、手島 聖太 JPNIC	
IoT のセキュリティについて語る伊藤氏		
第 58 回総会講演会		
タイトル	(1) 電気通信事業法の一部を改正する法律の施行について (2) 東日本大震災から 5 年、被災地の現状と課題	
日時	2016 年 3 月 18 日	
場所	アーバンネット神田カンファレンス	
講演者	(1) 金坂 哲哉 総務省総合通信基盤局 データ通信課課長補佐 (2) 大林 正英 岩手県釜石市議会議員	
電気通信事業法改正の話では、特に活発に質疑応答が行われました		

### 3.2.1.5 国際会議支援プログラム

2015年3月に閉幕した APRICOT-APAN 2015 のホスト団体である APRICOT-APAN 2015 日本実行委員会に参画していることに関連し、他の実行委員会参画組織と協力して国際会議参加支援プログラム(フェローシッププログラム)を提供しました。

合計 8 名の国内の若手技術者・研究者が、このプログラムによって旅費等の支援を受けて APNIC40 または APRICOT 2016/APNIC41 に参加しました。

JPNIC はプログラム全体の進行取りまとめ、広報活動、事前の情報提供や現地でのサポートを行いました。

#### APNIC 40 報告会～フェローシッププログラム参加者より～

開催日	2015年11月17日
場所	富士ソフトアキバプラザ(東京)
主催	APRICOT-APAN 2015 日本実行委員会 (JPNIC、株式会社インターネットイニシアティブ、 インターネットマルチフィード株式会社、APAN-JP、 NTT コミュニケーションズ株式会社、国立大学法人九州大学、 日本インターネットエクスチェンジ株式会社、BBIX 株式会社)
発表者	ジミー ハディ スサント(ソフトバンクモバイル株式会社) 高木 萌(国立大学法人山形大学) 筒井 瞬(GMO インターネット株式会社) 原口 直大(国立大学法人大阪大学)



挨拶する石田慶樹フェローシップ委員長 /JPNIC 常務理事

#### APRICOT 2016 報告会

開催日	2016年3月28日
場所	JPNIC 会議室(東京)
主催	APRICOT-APAN 2015 日本実行委員会
発表者	伊藤 大史(国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学) 江川 智啓(Colt テクノロジーサービス株式会社) 武井 裕美(株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー) ニコラス・タン・チャー・キエン(GMO インターネット株式会社)



発表の様子

### 3.2.2 インターネット基盤整備に係る関係組織、機関等との連携

インターネット基盤整備に係る関連組織や機関との連携として、11 イベントへの後援・協賛を実施しました。セキュリティ、IoTをはじめ、現在注目を集めているトピックを扱ったイベントに協力することで、インターネット関連技術の振興と発展に寄与しました。

#### 後援・協賛イベント一覧

Interop Tokyo 2015		
2015年6月8日～12日	大手町サンケイプラザ(東京)/ 幕張メッセ(千葉)	主催：Interop Tokyo 2015 実行委員会
IAJapan IoT 推進委員会 第1回シンポジウム「IoT グローバルビジネス戦略シンポジウム」		
2015年9月4日	TKP 赤坂駅カンファレンスセンター (東京)	主催：一般財団法人インターネット協会
Email Security Conference 2015		
2015年10月9日	UDX カンファレンス(東京)	主催：株式会社ナノオプト・メディア
2015年10月16日	グランフロント大阪 (大阪)	
第12回迷惑メール対策カンファレンス		
2015年10月9日	UDX カンファレンス(東京)	主催：一般財団法人インターネット協会
2015年10月16日	グランフロント大阪 (大阪)	
Security Day 2015		
2015年12月16日	東京都中小企業振興公社 秋葉原庁舎 第1会議室(東京)	主催：Security Day 運営委員会
IETF 94		
2015年11月1日～6日	パシフィコ横浜(神奈川)	主催：Internet Society(ISOC)
IAJapan IoT 推進委員会 第2回シンポジウム「IoT サミット In ジャパン」		
2015年12月10日	東京ミッドタウン・ホール(東京)	主催：一般財団法人インターネット協会
ISOC-JP 講演会「サイバー事件概説」		
2015年12月18日	アーバンネット神田 カンファレンス(東京)	主催：インターネットソサエティ日本支 部(ISOC-JP)
第22回 NORTH インターネットシンポジウム		
2016年2月18日～19日	国立大学法人北海道大学 学術交流会館小講堂 (北海道)	主催：特定非営利活動法人 北海道地域ネットワーク協議会
IAJapan IoT 推進委員会 第3回シンポジウム「2016年IoTのデファクト・スタンダードの行方」		
2016年3月3日	エムワイ貸会議室 高田馬場 (東京)	主催：一般財団法人インターネット協会
Security Days 2016		
2016年3月3日～4日	JP タワー&ホールカンファレンス (KITTE) (東京)	主催：株式会社ナノオプト・メディア
2016年3月11日	グランフロント大阪 (大阪)	

### 3.2.3 地域情報化への支援

これまで支援を行って来た秋田県内の自治体では、2011年に策定された地域情報化計画(JPNICが策定アドバイザーとして参画)が2015年度で終期を迎えることから、実際に現地に赴き、計画の達成度合いや進捗につき情報交換を行いました。

### 3.2.4 IPv6 普及に向けた啓発

IPv4 アドレス枯渇対応タスクフォースの協力のもと、また、JPNIC 内部に「IPv6 教育専門家チーム」を作り、受講者人数分の仮想マシンを起動できる性能を備えたサーバを用意し、JPNIC 技術セミナーを中心に、IPv6 普及に向けたセミナーを実施しました。特に2015年度はIPv6に関する知識を地方でも展開したいと、IPv6に興味があっても、どういふものかがわからない方を対象に、座学「IPv6 インターネットの最新動向」「IPv6 入門」、ハンズオン「IPv6 実践編：IPv6 ネットワーク・サーバ構築体験」の1日セミナーを、高松、岡山、名古屋、福岡の4ヶ所で開催しました。また、東京の恵比寿では、サーバ管理者に向けたIPv6セミナー、さらには、IoT時代のネットワーク構築に向けての「IoTネットワークプログラミングワークショップ」を東京大学で開催しました。

#### 主要ラインナップ

講座名 (座学)IPv6 インターネットの最新動向・IPv6 入門	
<b>内容</b>	IPv6 対応におけるポイントをわかりやすく紹介。また総務省が策定した、IPv6 対応のガイドライン・調達仕様書も紹介しました。IPv4 枯渇による自社システムへの影響が知りたい「IPv6 導入を検討したいが、どう検討、発注すればよいかわからない」「情報セキュリティが心配」などという IPv6 に興味のある企業の方向けの内容にしました。
<b>対象者</b>	IPv6 に興味のある企業の方・対応を考えたい方

講座名 (ハンズオン)IPv6 実践編：IPv6 ネットワーク・サーバ構築体験	
<b>内容</b>	前半で IPv6 のネットワークを構築し、その上で後半ではサーバを構築するデモンストラーションと構築体験です。前半は、IPv6 の実践的な設定ができるよう、実機(仮想ルーター:NFVI)を利用した基礎的な内容のデモと演習を行います。後半では、仮想マシンと Linux(CentOS 6)を用いた、各種サーバの IPv6 設定について学びます。参加者の興味に応じ、どのサーバについて重点的に学びたいかでグループなどに分かれ、演習を行っていきます。
<b>対象者</b>	IPv4 ネットワーク、サーバの運用経験がある方、ルータやスイッチの運用経験がある人、Linux の運用経験がある方

9/1 (Tue) in 高松 

**IPv6 対応セミナー**

 9/2 (Wed) in 岡山

**IPv6 対応セミナー**  
12/4 (金) in 名古屋



主催：JPNIC、中部テレコミュニケーション株式会社、後援：総務省

**IPv6 対応セミナー**

はか3/11 (金) in 福岡

主催：九州通信ネットワーク株式会社、JPNIC 後援：総務省

2015年9月1日 IPv6 対応セミナー 高松  
(共催) 株式会社 STNet



2015年9月2日 IPv6 対応セミナー 岡山  
(共催) 岡山 IPv6 コンソーシアム/株式会社 OBIS



2015年12月4日 IPv6 対応セミナー 名古屋  
(共催) 中部テレコミュニケーションズ株式会社



2016年3月11日 IPv6 対応セミナー 福岡  
(共催) 九州通信ネットワーク株式会社



2016年2月16日  
サーバ管理者向け IPv6 対応セミナー 恵比寿  
(共催) 株式会社 DMM.com ラボ



2016年3月10日  
IoT ネットワークプログラミングワークショップ  
(共催) 一般財団法人日本インターネット協会



### **3.3 調査研究業務**

#### **3.3.1 レジストリデータベースを活用したルーティング技術に関する調査研究**

昨年度から継続して経路情報を脅かす事例の調査・情報収集を行い、Internet Week や JNSA といったコミュニティへの情報提供と普及啓発活動を実施しました。

技術情報および最新情報については、APNIC やアジア太平洋地域の NIR との情報共有のほか、IETF と APNIC ミーティングへの参加を通じた国内における情報発信を行いました。

#### **3.3.2 DNS の運用に関する調査研究**

DNS に関する情報の提供として、DNS 関連情報のサイトを通じた情報発信を維持しました。インターネットで広く使われる DNS サーバソフトウェアである ISC BIND をはじめとした各サーバソフトウェアの脆弱性情報を JPNIC Web およびメーリングリストで提供し、注意喚起も行いました。

#### **3.3.3 レジストリ運用技術に関する調査研究**

WHOIS に関しては、新しい WHOIS に関係したプロトコル拡張の情報収集として、IETF における RDAP の技術標準の策定や、各レジストリ・レジストラの実装について動向を調査しました。

### 3.3.4 各国 ccTLD および gTLD に関する調査研究

ドメイン名の各分野に関する動向調査やポリシーに関する研究、登録数など、基礎的、継続的な調査研究を行いました。

主な調査研究テーマは次の通りです。これらの活動により、インターネット資源管理体制における動向を把握し、情報センター機能の充実に役立てています。

各国 ccTLD および gTLD に関する調査研究とその主な内容	
ccTLD の登録状況	各 ccTLD の登録数状況
gTLD の登録状況	主な gTLD の登録数状況
gTLD、ccTLD、ICANN の動向	各 TLD および ICANN における、組織およびサービスなどの動向。2015 年度はとりわけ IANA 監督権限移管および ICANN の説明責任強化に関する議論の動向調査の比重が高かった。
各 TLD における諮問機関、個人情報保護規定	各 TLD におけるガバナンスメカニズム、プライバシー保護に関する動向
インターネット資源管理体制に関する議論の動向	ICANN をはじめとする、国際的なインターネット資源管理体制の下、実施されている議論の動向
国際化ドメイン名(IDN)に関する動向	各 TLD における導入状況などの調査 IDN TLD については、ICANN 会議への参加や、関連 Web およびメーリングリストを通じた情報収集・分析の実施、ルートゾーンにおける日本語ラベル生成ルールの検討
ドメイン名紛争処理の動向	ICANN におけるポリシー議論や各 TLD における動向などに関する調査

現在、「IP アドレス」「ドメイン名」「プロトコルポート番号」の三つのインターネット資源を管理する「IANA 機能」は、米国商務省電気通信情報局（NTIA）による監督の下、IANA 契約に基づき ICANN に運営が委託されています。この IANA 機能に関して、NTIA が持つ IANA に対する監督権限を、グローバルなマルチステークホルダーコミュニティに移管する意向が 2014 年 3 月に発表され、移管に関する提案の募集が行われました。それ以降、NTIA に提出するための提案に関する検討が各所において進められてきましたが、その議論がいよいよ大詰めとなったことから、JPNIC でも Internet Week や ICANN 報告会といった各種イベント、メールマガジン、ニュースレター、ブログなどの各種メディアを通じ、積極的に情報提供を行いました。

また、ICANN では新 gTLD の次回募集に向けて様々な検討が進められていますが、その中には、新 gTLD で漢字やアラビア文字など ASCII 以外の様々な文字をラベルに用いる際に、それをどのように扱うべきかというルールの検討も含まれます。この検討にあたっては、各言語コミュニティがそれぞれ検討した結果を、最終的にルートゾーンでの統一的なルールとしてまとめるというアプローチが

取られていて、日本語については「日本語生成パネル（JGP）」において検討がなされています。この JGP での検討においては、JPNIC からメンバーを出して検討に参加すると同時に、事務局機能の一部を分担し、主に広報分野で運営に協力しています。JGP の Web を運営しトピックスや会議資料などをコミュニティに共有するとともに、JPNIC が持つメールマガジンなどの媒体を通じて、検討状況に関する情報や、ルール策定にあたっての課題などの周知に努めました。

### 3.3.5 ドメイン名紛争処理の事例等に関する調査研究

UDRP については WIPO (World Intellectual Property Organization)をはじめとする紛争処理機関および ICANN、JP-DRP については紛争処理機関である日本知的財産仲裁センターの Web 等を通じて情報収集を行いました。



### 3.3.6 セキュリティや政策課題等のその他インターネットの基盤整備に関する調査研究

ISOC-JP で進められているセキュリティドキュメントに関する議論に参加したほか、ICANN 等で議論されている次世代 WHOIS に関する議論の技術的な情報共有を行いました。

## 3.4 インターネットガバナンスに関する業務

### 3.4.1 国内外の会議体・組織における議論や政策検討への参画、意見調整、および提言の発信

ICANN を中心とする世界的なドメイン名管理ルール策定作業への参画の一環として、ICANN が開催する諸会議へ参加しました。関係者と情報交換を行うとともに、情報共有のためメールマガジン記事の発行ならびに ICANN 報告会にて会議内容の報告を行いました。

第 53 回ブエノスアイレス会議	
期間	2015 年 6 月 21 日～25 日
場所	アルゼンチン・ブエノスアイレス
主な内容	IANA 機能の監督権限移管・ICANN の説明責任強化に向けた検討、インシデント解決のためのレジストリ間連携に関する議論、新 gTLD プログラムの最新状況
ICANN 報告会	第 43 回 ICANN 報告会 (2015 年 7 月 28 日)
第 54 回ダブリン会議	
期間	2015 年 10 月 18 日～16 日
場所	アイルランド・ダブリン
主な内容	IANA 監督権限移管、ICANN の説明責任強化、新 gTLD に関する動向
ICANN 報告会	第 44 回 ICANN 報告会 (2015 年 11 月 18 日)
第 55 回マラケシュ会議	
期間	2016 年 3 月 5 日～10 日
場所	モロッコ・マラケシュ
主な内容	IANA 監督権限移管、ICANN の説明責任強化、WHOIS 代替サービス議論
ICANN 報告会	第 45 回 ICANN 報告会 (2016 年 3 月 30 日)



ICANN55 会議パブリックフォーラム



ICANN53 会議での公開理事会  
CC BY-SA 2.0

<https://www.flickr.com/photos/icann/19148098812/in/album-72157655062718815/>

他に調査研究のアウトプットとして、インターネット関連組織からの意見募集に対して以下の通り意見を提出しました。

提出日	提出先	概要
2015年5月21日	ドメイン名関連機能に関する IANA 監督権限移管提案起草コミュニティ横断ワーキンググループ (CWG-Stewardship)	ドメイン名関連の IANA 監督権限移管提案第 2 版に対しコメントを提出
2015年6月4日	ICANN 説明責任強化に関するコミュニティ間 WG (CCWG-Accountability)	ICANN の説明責任強化提案 (第 1 版) に対しコメントを提出
2015年7月31日	国際連合経済社会局(UNDESA)	世界情報社会サミット(W SIS)に関する成果実施状況レビューに対する意見提出
2015年9月8日	ICG (IANA 監督権限移管調整グループ)	IANA 機能の監督権限移管に向けた三資源コミュニティの統合提案に対する意見提出
2015年9月11日	CCWG-Accountability	ICANN の説明責任強化提案 (第 2 版) に対しコメントを提出
2015年9月24日	国際連合経済社会局(UNDESA)	世界情報社会サミットに関する成果実施状況レビュー (WSIS+10) に関する成果文書原案(ノンペーパー)への意見募集に対し、コメントを提出
2015年9月18日	Openwsis2015.org	Internet Society (ISOC) などの民間団体が WSIS+10 に関する共同声明に対し賛同を表明
2015年12月11日	CCWG-Accountability	ICANN の説明責任強化に向けた提案第 3 版に対し意見を提出

### 3.4.2 インターネットガバナンスに関する情報提供

オンラインでの情報提供として、インターネットの世界的な運営体制および政策に関する国外の主な発表およびそれに対する JPNIC の対応を JPNIC の Web サイトおよびメーリングリストよりお知らせしました。

日時	トピック
2015年4月8日	NETmundial Initiative による「スタンフォードコミュニケ」の公表および運営規約案に関する意見募集開始について
2015年5月21日	ドメイン名関連の IANA 監督権限移管提案に対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年6月10日	ICANN の説明責任向上提案に対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年7月10日	NETmundial Initiative による「サンパウロコミュニケ」の公表および運営規約の公開について
2015年7月31日	世界情報社会サミット(W SIS)に関する成果実施状況レビューに対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年8月5日	IANA 機能の監督権限移管に向けた統合提案への意見募集のご案内
2015年8月7日	ICANN 説明責任の強化に向けた提案(第二版)への意見募集について
2015年9月9日	IANA 機能の監督権限移管に向けた統合提案に対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年9月14日	ICANN の説明責任強化に向けた提案(第二版)に対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年9月24日	世界情報社会サミット(W SIS)に関する成果実施状況レビュー文書原案に対し、JPNIC からのコメントを提出
2015年12月11日	WSIS+10 に関する共同声明に対し、JPNIC が賛同を表明
2015年12月14日	ICANN の説明責任強化に向けた提案(第三版)へ JPNIC より意見を提出
2016年3月15日	ICANN が IANA 機能監督権限移管に関する提案を米国政府に提出

### 3.4.3 インターネットに関する課題の共有、アウトリーチ、コミュニティビルディング、および議論喚起

#### 3.4.3.1 ICANN 報告会

ICANN 会議の報告会を一般財団法人インターネット協会と共催で以下の通り開催しました。各支持組織の動向、新 gTLD プログラムの動向、インターネットガバナンスの動向、さらには gTLD Whois などについて紹介を行いました。

第 42 回 ICANN 報告会 (第 52 回シンガポール会議)	
開催日/場所	2015 年 4 月 14 日/シスコシステムズ合同会社 東京本社会議室(東京)
主なトピック	新 gTLD プログラムの動向、政府諮問委員会(GAC)助言、ブランド TLD の動向、日本語のルートゾーンラベル生成ルール(LGR)、IANA 監督権限移管/ICANN 説明責任強化
第 43 回 ICANN 報告会 (第 53 回ブエノスアイレス会議)	
開催日/場所	2015 年 7 月 28 日/シスコシステムズ合同会社 東京本社会議室(東京)
主なトピック	新 gTLD の動向、政府諮問委員会(GAC)助言、日本語 LGR、翻訳協力、IANA 監督権限移管/ICANN 説明責任強化
第 44 回 ICANN 報告会 (第 54 回ダブリン会議)	
開催日/場所	2015 年 11 月 18 日/富士ソフトアキバプラザ(東京)
主なトピック	新 gTLD プログラムの状況、GAC 助言、ICANN のアジア太平洋ハブ主催のセッション、IANA 監督権限移管/ICANN 説明責任強化
第 45 回 ICANN 報告会 (第 55 回マラケシュ会議)	
開催日/場所	2016 年 3 月 30 日/JPNIC 会議室(東京)
主なトピック	IANA 監督権限移管、Whois 後継サービス検討、ルートサーバのあり方、3 文字 ccTLD 検討、CCWG 提案の GAC 内での検討、新 gTLD 配下の 2 文字ドメイン名、健全ドメイン名イニシアティブ、アジア太平洋コミュニティ向けプログラム、コミュニティ翻訳セッション

ICANN 報告会開催実績 (括弧内は対象となる ICANN 会議)



ICANN 報告会の様子

### 3.4.3.2 日本インターネットガバナンス会議(IGCJ)

JPNIC が事務局となり、「日本インターネットガバナンス会議(英語名：Internet Governance Conference Japan、略称：IGCJ)」が2014年6月に発足しました。目的は以下の通りです。

- インターネットガバナンスに関して、適切な状況認識の上で充実した検討ができる基盤を日本国内に構築する
- インターネットガバナンスに関する提言を行い、グローバルな方向性への反映と日本国内での実装を準備する

2015年度は以下の通り会合を計6回開催しました。2015年9月8日には、IANA 監督権限移管提出意見検討チームによる IANA 監督権限移管提案への意見を提出しました。本意見には、IGCJ に参加している有志92名が賛同しました。

第6回	
日時	2015年4月2日
場所	JPNIC 会議室（東京・神田）
概要	ネットワーク中立性ルールの最新状況、クラウドサービスと著作権、インターネットガバナンスに関するコミュニティ横断ワーキンググループ報告、NETmundial Initiative の動向
第7回	
日時	2015年6月5日
場所	JPNIC 会議室（東京・神田）
概要	パーソナルデータ利活用およびプライバシー保護に関する動向、サイバー空間に関するハーグ会議(GCCS)2015 報告、IGCJ での意見集約について
第8回	
日時	2015年7月28日
場所	シスコシステムズ合同会社 東京本社会議室（東京・六本木）
概要	WSIS+10、NETmundial Initiative、APRIGF 2015、セキュリティドキュメントについて
第9回	
日時	2015年9月29日
場所	JPNIC 会議室（東京・神田）
概要	APRU Summer Seminar 2015 報告、ITU CWG-Internet 公開会合報告、IANA 監督権限移管提案への意見提出活動
第10回	
日時	2015年11月19日
場所	富士ソフトアキバプラザ（東京・秋葉原）
概要	IDN TLD 文字列のルール策定活動、IGCJ 全体の振り返り、「IGCJ を考える会」の振り返り

## 第 11 回

日時	2016年1月28日
場所	JPNIC 会議室（東京・神田）
概要	WSIS+10 の状況報告、IGF 2015 の振り返りと今後、IANA 移管・ICANN 説明責任の状況



第 8 回会合の様子



第 10 回会合の様子



第 11 回会合の様子

さらに、第 28 回(2015 年 6 月 16 日)、第 29 回(2015 年 11 月 17 日)JPNIC オープンポリシーミーティング、JANOG37 ミーティング(2016 年 1 月 20 日～22 日)においても、JPNIC 理事・職員が参加者への動向共有、議論を目的とした発表を行いました。加えて、ISOC-JP 事務局業務（各種イベントにおける事務など）をサポートすることでインターネットコミュニティに貢献しました。

### 3.4.3.3 報道関係者向けトークイベントの開催

2016 年 3 月 5 日から 10 日までモロッコのマラケシュで開催された ICANN 会議で、IANA 監督権限移管の提案完成、米国政府への提出という、非常に大きな節目があったことを受け、ICANN のアジア太平洋拠点(APAC Hub)と協力し、2016 年 3 月 30 日に、「インターネットは誰が管理するのか？ ～米国管理からの脱却に向け前進」と題した報道関係者向けトークイベントを開催しました。このイベントを受け、日本経済新聞電子版、日経産業新聞、ハフィントンポスト、Internet Watch、ITPro(掲載日順)で記事になりました。



左から前村 昌紀、東京大学 江崎 浩氏、ICANN APAC Hub のジアロン・ロウ氏、APIDE のオメアー・カジ氏、奥谷 泉

#### 3.4.4 インターネットガバナンスに関する調査研究

Internet Governance Forum<sup>1</sup>およびその他会議を通じて、資源管理を中心としたインターネットの世界的な運営体制および政策に関する世界動向について調査を実施しました。これらは「3.2.2. 資源管理を中心としたインターネットの世界的な運営体制および政策に関する普及啓発」でご報告した活動を通じて国内でご紹介しています。

2015 年度は、以下の国際的なグループに職員が参加し、グローバルなインターネットにおける様々な関係者間における対話や、ルール作りなどに寄与しました。

- インターネットガバナンスフォーラム(IGF)マルチステークホルダー助言グループ(MAG)
- NETmundial Initiative 調整委員会(Coordination Council; CC)
- Internet Society (ISOC)組織会員諮問委員会(Organizing Member Advisory Council) (共同議長として参加)

IANA 監督権限移管/ICANN 説明責任関連

- Consolidated RIR IANA Stewardship Proposal (CRISP)チーム (議長として参加)
- ICANN の説明責任を検討するコミュニティ間横断グループ(CCWG on Enhancing ICANN Accountability)

---

<sup>1</sup> <https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No47/0800.html>

### 3.5 JP ドメイン名に関する業務

#### 3.5.1 JP ドメイン名紛争処理方針および手続規則の運用ならびに普及啓発

JPNIC では、紛争処理機関である日本知的財産仲裁センター（以降「仲裁センター」）ならびに JP ドメイン名レジストリである株式会社日本レジストリサービスの協力のもと、JP-DRP の申立における各事件のステータス情報公開などの JP-DRP 関連業務を行っています。

JP ドメイン名の紛争処理申立件数は、2015 年度は 8 件でした。

手続開始日	ドメイン名	手続番号	裁定結果
2015 年 8 月 5 日	SHIMANE-CGC.JP	JIPAC JP2015-0003	取り下げ
2015 年 9 月 18 日	COSMOPOLITAN.JP	JIPAC JP2015-0004	移転
2015 年 10 月 14 日	MADEWELL.JP	JIPAC JP2015-0005	移転
2015 年 10 月 5 日	NUTRAMJAPAN.CO.JP	JIPAC JP2015-0006	取消
2015 年 10 月 5 日	SOFTBANKHAWKS.JP	JIPAC JP2015-0007	移転
2016 年 2 月 3 日	WYNN.CO.JP	JIPAC JP2016-0001	移転
2016 年 3 月 8 日	BEHRINGER.JP	JIPAC JP2016-0002	係属中
2016 年 3 月 1 日	スウェット.JP	JIPAC JP2016-0003	係属中

2015 年度の JP-DRP 申立一覧

#### 3.5.2 紛争処理機関との協調作業

JP-DRP 関連業務の運営については、申し立てや手続開始、パネリスト選任、裁定といったタイミングで、必要に応じて適切に連絡を取り合うとともに、裁定結果の Web サイトでの公開など、連携して作業を行いました。

#### 3.5.3 AD.JP ドメイン名申請における審査業務

2015 年度も、AD.JP ドメイン名申請時における資格審査業務を行いました。申請内容および件数は右表の通りです。

申請内容	件数
記載事項変更	9 件
新規	3 件
移転	2 件
合計	14 件

### 3.5.4 JP ドメイン名レジストリのデータエスクロー関連業務

#### 3.5.4.1 エスクローエージェントの運用業務と監査業務

2015 年度も、監査者としての日常業務を行うとともに、レジストリオペレータおよびエスクローエージェントに対して定期監査を実施し、データエスクローの運用が運用規定通りに正しく行われているかどうか、エスクローされているデータ(デポジットデータ)がレジストリデータから正しく抽出されているかどうかを確認しました。

#### 3.5.4.2 データエスクロー運用に関する定期監査

2015 年度も、右記の日程にて定期監査を行いました。監査結果はすべて適正で、レジストリオペレータ、エスクローエージェントの双方とも、特に問題は発見されませんでした。

実施日	監査内容
2016 年 2 月 9 日	デポジットデータの受け渡しに関する監査
2016 年 2 月 16 日	デポジットの復元および完全性に関する監査
2016 年 2 月 22 日	セキュリティに関する監査
	デポジットの保管に関する監査

### 3.5.5 JP ドメイン名の公共性の担保に関する業務

JPNIC 理事会は、第 109 回 JPNIC 理事会(2015 年 5 月 13 日開催)にて、株式会社日本レジストリサービス(以下、JPRS)が行う JP ドメイン名登録管理業務に関して、JP ドメイン名登録管理業務移管契約第 13 条に定められる責任事項(JPRS の責任事項)の、2014 年 1 月 1 日から同年 12 月 31 日までの履行状況の評価を行い、JPRS の責任事項は適切に履行されていたと判断しました。

これは客観性向上のために 2014 年度に導入した新たなスキームによる 3 回目の評価結果となり、「JP ドメイン名登録管理業務移管契約第 13 条に関する有識者評価委員会」による実績評価報告を勘案した上で総合的に判断したものです。

JPNIC 理事会による JPRS 責任事項の履行状況評価結果は、6 月 19 日に総会で報告するとともに、6 月 23 日に Web にて公開いたしました。

他に、JPRS の JP ドメイン名諮問委員会には後藤理事長が委員長として参画しており、同委員会会合に出席し審議を行うとともに、JPNIC 職員も傍聴して状況把握に努めました。

開催日	主な議事内容
第 52 回 2015 年 6 月 17 日	JP ドメイン名の概況とドメイン名を取り巻く状況について
第 53 回 2015 年 9 月 15 日	諮問書「不正行為に使われている JP ドメイン名へのレジストリとしての対応について」について
第 54 回 2015 年 12 月 17 日	諮問書「不正行為に使われている JP ドメイン名へのレジストリとしての対応について」について
第 55 回 2016 年 2 月 25 日	諮問「不正行為に使われている JP ドメイン名へのレジストリとしての対応について」への答申骨子(案)について

## 3.6 新たなドメイン名に関する業務

### 3.6.1 IDN ccTLD に関する業務

「.日本」について動きがなかったため、状況は注視したものの特に活動は実施しませんでした。

### 3.6.2 新 gTLD 等に関する業務

ICANN では、次回以降に募集する新 gTLD において国際化ドメイン名(IDN)を利用する際に、現在各国・地域ごとに異なっている「異体字(字体は異なるが意味としては同じ字)」を TLD レベル(ルートゾーン)ではどのように扱うべきか、共通のルールを作成しようとしています。

このルールは、各国・地域ごとに個別に作成したルールを最終的に一つに統合することによって作成されますが、日本においても IDN の専門家有志により「日本語生成パネル(Japanese Generation Panel; JGP)(<http://j-gp.jp/>)」と呼ばれるグループを組成し、IDN における日本語ラベルに関するルール検討を行っています。この JGP には、JPNIC 職員がメンバーとして参加し副チェアを務めるとともに、株式会社日本レジストリサービスと共同で、JPNIC が事務局業務を担当しています。

2015 年度は計 4 回の JGP 会合を開催しており、メーリングリストでの議論とあわせて検討を進めています。また、2015 年 3 月 18 日に ICANN から日本語ラベルの検討グループとして正式に設立が承認されて以降は、同じ漢字を用いる中国語および韓国語の生成パネルとも調整を進めており、2015 年 5 月 15～16 日には三者による初の正式会合が開かれました。2016 年度も、最終的な日本語ルールの取りまとめに向け、引き続き日本国内での検討および各種関連組織との調整を進めてまいります。



中国語/日本語/韓国語の生成パネルによる  
三者会合の様子



# 事業報告附属明細書

## ■ 関係会社の報告

- ・ 会社名：株式会社日本レジストリサービス(JPRS)
- ・ 所在地：東京都千代田区西神田三丁目 8 番 1 号 千代田ファーストビル東館 13F
- ・ 設立年月日：2000 年 12 月 26 日
- ・ 資本金：3 億 4,414 万円
- ・ 主要な事業内容：ドメイン名の登録管理業務  
ドメイン名登録申請手続き等  
ドメインネームシステムの運用等
- ・ 役員：代表取締役社長 東田 幸樹      代表取締役副社長 佐野 晋  
取締役 堀田 博文      取締役 室町 正実  
常勤監査役 渡邊 哲男  
監査役 山本 芳人      監査役 堀内 巧  
監査役 大竹 たかし
- ・ 従業員数：82 名
- ・ 保有する株式の数および議決権の所有割合：1,265 株(20.73%)
- ・ 当該株式の入手日：2001 年 2 月 21 日  
2001 年 2 月 21 日付で当センターから 1 億 2 千万円分の現物出資による増資を行いました。当センターは同社株式 2,400 株を取得し、これにより JP ドメイン名登録管理業務を実施する同社経営の公平性、中立性を確保することが目的でした。なお、2002 年度に 775 株、また 2004 年度には 360 株売却し、現在は 1,265 株保有しています。
- ・ 当センターと JPRS との関係：  
人的関係：同社代表取締役副社長 佐野 晋および同社経営企画室 室長 宇井 隆晴は、2016 年 3 月 31 日現在、当センターの理事です。  
取引関係：収入総額 18 千円(PI 維持料)、支出総額 7,426 千円(役務対価/システム保守等)

(2016 年 3 月 31 日時点)





