



2020年度 事業報告

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。

皆様に、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）2020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。

2020年度もIPアドレス事業並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、インターネットに関わる情報収集及び情報提供、調査研究及び普及啓発活動等の事業を通して、社会へ寄与すべく尽力してまいりました。

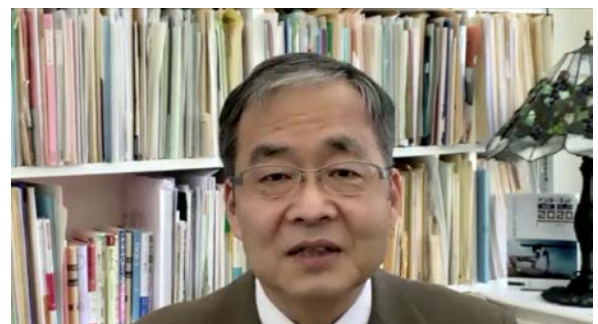
2020年度のトピックスとして、IPアドレス事業においては、感染症禍における世の中の在宅勤務体制への対応を考慮し、請求書類の電子化をはじめとした書面手続きの一部廃止など、様々な合理化に取り組んでまいりました。またWHOIS登録情報の正確性向上に関する検討ワーキンググループからの報告を受け、JPNICとしての実装案及び対応計画について、コミュニティ有志と意見交換をしながら具体的な検討を進めてまいりました。インターネット基盤整備事業においては、ニュースレターのリニューアル等ユーザーの利便性向上、技術セミナーの全講座無料でのオンライン開催、Internet Weekの全セッションオンライン化に取り組ましました。さらに「調査研究業務」では、現在のTCP/IPを基本とする基盤の安定維持及び将来の情報通信ネットワークアーキテクチャのあり方に寄与できる調査研究として、グローバルな標準化の観点に着目した状況調査を実施しました。

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、豊かで安定した社会の実現を目指して、役職員が一丸となり尽力してまいります。会員の皆様並びに関係各位の皆様には引き続きのご理解とお力添えをいただきたく、何卒一層のご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

2021年6月14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



2020年度における主なイベント/会議等

年	月	イベント等	総会、理事会等
2020年	4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ JPNIC技術セミナー(オンライン) ・ 第57回ICANN報告会(オンライン) 	
	5月	<ul style="list-style-type: none"> ・ IETF報告会 (107th Virtual) (オンライン) 	第136回理事会
	6月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第38回JPNICオープンポリシーミーティング(オンライン) 	第67回総会 第137回理事会
	7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ Internet Week ショーケースオンライン(オンライン) 	
	8月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第58回ICANN報告会(オンライン) ・ 初心者向け「インターネット入門」(オンライン) 	
	9月	<ul style="list-style-type: none"> ・ JPドメイン名紛争処理方針(JP-DRP)20周年記念シンポジウム(オンライン) 	第27回評議委員会
	10月	<ul style="list-style-type: none"> ・ JPNIC技術セミナー(オンライン) ・ IGF2019/2020に関する会合(オンライン) 	
	11月	<ul style="list-style-type: none"> ・ Internet Week 2020(オンライン) ・ 第39回JPNICオープンポリシーミーティング(オンライン) 	第138回理事会
	12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第59回ICANN報告会(オンライン) ・ IETF報告会 (109th Virtual) (オンライン) 	第139回理事会
2021年	1月		
	2月	<ul style="list-style-type: none"> ・ JPNIC技術セミナー(オンライン) ・ Ansibleサーバ/ネットワーク運用自動化ハンズオン～基礎から応用まで～【JPNIC会員限定セミナー】(オンライン) 	第140回理事会 第28回評議委員会
	3月	<ul style="list-style-type: none"> ・ シンポジウム「情報通信アーキテクチャの今とこれから～標準化活動の観点から～」(オンライン) ・ AWSで作るIPv6対応Webサイト【JPNIC会員限定セミナー】(オンライン) ・ IGF2020報告会(オンライン) 	第68回総会 第141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

2020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
1.4 会員特典等に関して.....	7
2 IPアドレス事業について	8
2020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.....	11
2.2 ルーティングレジストリ業務.....	19
2.3 方針策定・実装業務.....	23
2.4 国際調整・連携業務.....	25
2.5 調査研究業務.....	27
2.6 情報提供業務.....	29
3. インターネット基盤整備事業について	32
2020年度インターネット基盤整備事業に関する特記事項.....	33
3.1 情報センター業務.....	36
3.2 普及啓発業務.....	49
3.3 調査研究業務.....	66
3.4 インターネットガバナンスに関する業務.....	71
3.5 JPドメイン名に関する業務.....	77
3.6 新たなドメイン名に関する業務.....	82
事業報告附属明細書	83
会員リスト (会員番号順)	84
※2021年3月31日現在	

※本報告内の氏名は原則敬称略とします。

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

1.4 会員特典等に関して

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。2020年度は賛助会員に1組織が新たに加わりました。また、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を越えた交流を行ってまいりました。なおJPNICでは2019年度より社内ワークフローの電子化・ペーパーレス化に取り組んで参りましたが、2020年度上半期にほぼ目途をつけ、下半期からはIPアドレス維持料・会費請求の電子化に取り組んでおり、社会の要請にあった仕組みの構築を進めています。

1.2 総会、理事会の開催

以下の会議を開催しました。総会、評議委員会については一般の方への傍聴による公開の他、当センターWebサイトにおいて議事録・関連資料等の公開を行いました。また第68回総会では傍聴のみですが、総会のオンライン配信を実施しました。

会議種別	日付	回号	主な議案
総会	2020年6月15日	第67回	2019年度事業報告案 2019年度収支決算案
	2021年3月19日	第68回	2021年度事業計画案 2021年度収支予算案
理事会	2020年5月13日	第136回	2019年度事業報告案 2019年度収支決算案等
	2020年6月15日	第137回	理事長選定等
	2020年11月4日	第138回	理事長、副理事長及び常務理事の職務執行状況の報告等
	2020年12月17日	第139回	入会承認の件
	2021年2月10日	第140回	2021年度事業計画案 2021年度収支予算案等
	2021年3月19日	第141回	情報セキュリティ体制整備の件等
評議委員会	2020年9月10日	第27回	COVID-19も踏まえた、JPNICの業務運営状況と今後の事業展開のあり方 評議委員会の今後に向けて 等
	2021年2月25日	第28回	ネットワーク安全保障について 等

議事録・会議資料

<https://www.nic.ad.jp/ja/profile/mtg/index.html>

1.3 JPNIC会員の入退会等に関する報告

2021年3月末現在の会員数

団体正会員	106
推薦個人正会員	29
賛助会員	45
会員数合計	180

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
2020年	4月	0	1	0	4	1(*)	1
	5月	0	2	0	0	1(*)	0
	6月	0	1	0	0	0	1
	7月	0	0	0	0	0	0
	8月	0	0	0	0	0	0
	9月	0	0	0	0	0	0
	10月	0	0	0	0	0	0
	11月	0	0	0	0	0	0
	12月	0	0	0	0	0	0
2021年	1月	0	1	0	0	1	0
	2月	0	0	0	0	0	0
	3月	0	0	0	0	0	1
2020年度合計		0	5	0	4	3	3

(*)正会員より賛助会員へ移行した会員を含む

1.4 会員特典等に関して

JPNIC会員への満足度向上施策の一環として、JPNICでは会員特典をご用意しています。2020年度の主な会員特典の利用状況は以下の通りです。

会員特典	利用会員数 (延べ)
JPNIC会員ロゴの印刷物への掲載	1会員
JPNIC会員ロゴのWebへの掲載	8会員
JPNICニュースレターへの広告掲載	4会員
JPNICメールマガジンへの広告掲載	23会員
出張セミナーの利用	1会員

会社単位でご利用いただける特典の他、Internet Weekの参加費や技術セミナー受講料の割引なども皆様にご利用いただきました。

2 IPアドレス事業について

2020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・連携業務

2.5 調査研究業務

2.6 情報提供業務

2020年度IPアドレス事業に関する特記事項

IPアドレス事業は「資源管理業務」「ルーティングレジストリ業務」「方針策定・実装業務」「国際調整業務」「調査研究業務」「情報提供業務」の六つの業務分類に基づいて業務を行っています。

2020年度のIPアドレス事業計画では、注力項目として以下を挙げていました。

「資源管理業務」

- ・ 書面手続き等の見直しにより、番号資源管理業務の合理化、効率化を進める。

「方針策定・実装業務」

- ・ WHOIS 登録情報の正確性向上に関して、実装に関する具体的な計画を立案する。
- ・ IP アドレス管理指定事業者や IP アドレス、AS 番号割り当て先組織に対する周知に努める。

「情報提供業務」

- ・ Abuse 対応担当者コミュニティとの連携を強化。
- ・ WHOIS 登録情報の正確性向上の実装方式に関する意見収集。

「資源管理業務」に関して、契約料、手数料の請求書、また見積書等を電子化して発行するようにしました。特に見積書については、毎年捺印した書面による発行を求められるケースが多ありましたが、電子化へのご理解をいただいたおかげで書面発行はほとんどなく、期末に見積書発行希望と同時期に増加する証明書入手コードの発行手続きについても円滑に対応することができました。なお、請求書の電子化は、2020年度の維持料については対応が間に合わなかったため書面による請求を実施することとなりましたが、2021年度からは維持料についても電子化します。この他、契約書面のPDF送付、電子証明書を格納したICカード受領書の廃止など、従来書面でやり取りを行っていたものの一部について手順を見直して、合理化を進めました。さらに契約書の電子化についても検討を進め、2021年度には導入できる見込みです。

「方針策定・実装業務」における、WHOIS登録情報の正確性向上について、有志ワーキンググループによる実装案の検討が最終報告書としてまとめられ、それに基づいたJPNICにおける具体的な実装案と対応計画の検討を進めました。システム開発にあたっての総合的な負荷を平準化することと、効果を検証しながらステップを踏んでいくことを考慮して、全体の実装開発計画を3カ年にわたって行うこととしました。また1期目の、割り振り情報に加えて割り当て

情報にもAbuse項目を追加することについて、IPアドレス管理指定事業者をはじめとする契約組織の担当者の方やIPアドレスコミュニティの有志、Abuse 対応担当者コミュニティのメンバーなどによるアドバイザリチームから意見聴取をして、2021年度の開発に向けた準備を進めました。割り当て情報へのAbuse項目追加は、ユーザー組織への影響も大きいいため早目の周知活動を検討しておりましたが、実装案を具体化することを優先し、2021年度からアドバイザリチームからの助言をいただきながら対応を進めることとしました。

「情報提供業務」

JPNIC WHOISを活用する機会の多いメンバーが集う、Abuse 対応担当者コミュニティとの連携強化のため、コミュニティの情報交換会に定期的に参加し、必要に応じて情報提供を行いました。また、毎年Internet Week会期にBoFとして開催されるクラウドabuse BoFの開催にも協力しました。このような活動を通じて、JPNIC WHOISに対する理解を深めていただくとともに、上述のWHOIS正確性向上に関する実装案についても、ユーザーの立場からの有用な意見をいただくことが出来ました。

IPアドレス事業の中心業務である、資源管理業務に関する2020年度の概括は以下の通りです。

	2019年度	2020年度	前年度比増減
契約組織総数 (維持料請求時点)	1,377	1,383	+6
維持料請求額 (単位:万円)	34,637	35,411	+774
IPアドレス管理指定業者数	458	468	+10
IPv4アドレス分配総数 (単位:千)	93,302	92,225	-1,077
IPv6アドレス分配総数 (/32の数)	5,584	5,617	+33
AS番号分配総数	700	726	+26
IPv4アドレス移転累積件数	418	483	+65

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アドレスの割り振り、割り当て先組織数の推移は以下の通りです。

	2016	2017	2018	2019	2020
IPアドレス管理指定事業者数	414	426	441	458	468
新規契約件数	13	26	19	23	19
解約件数	10	14	4	6	9
特殊用途用PIアドレス割り当て組織数	70	78	79	80	86
新規割り当て数	5	9	3	3	7
解約数	1	1	2	2	1
歴史的PIアドレス割り当て組織数	1,016	995	967	951	925
解約数	19	21	28	16	26

2020年度のIPアドレス管理指定事業者の新規契約は、官公庁、自治体及びその関連組織からの申し込みが多かったのが特徴的でした。また、従来であれば既存のIPアドレス管理指定事業者を通じて割り当てを受けていると思われる、インターネットサービスを主要な事業としているわけではない組織からの申し込みも目立ち、ISP経由からは必要とするIPv4アドレスの取得が難しくなっているのではないかと推察されます。

2020年度末時点の、IPアドレス管理指定事業者の地域分布は以下の通りです。

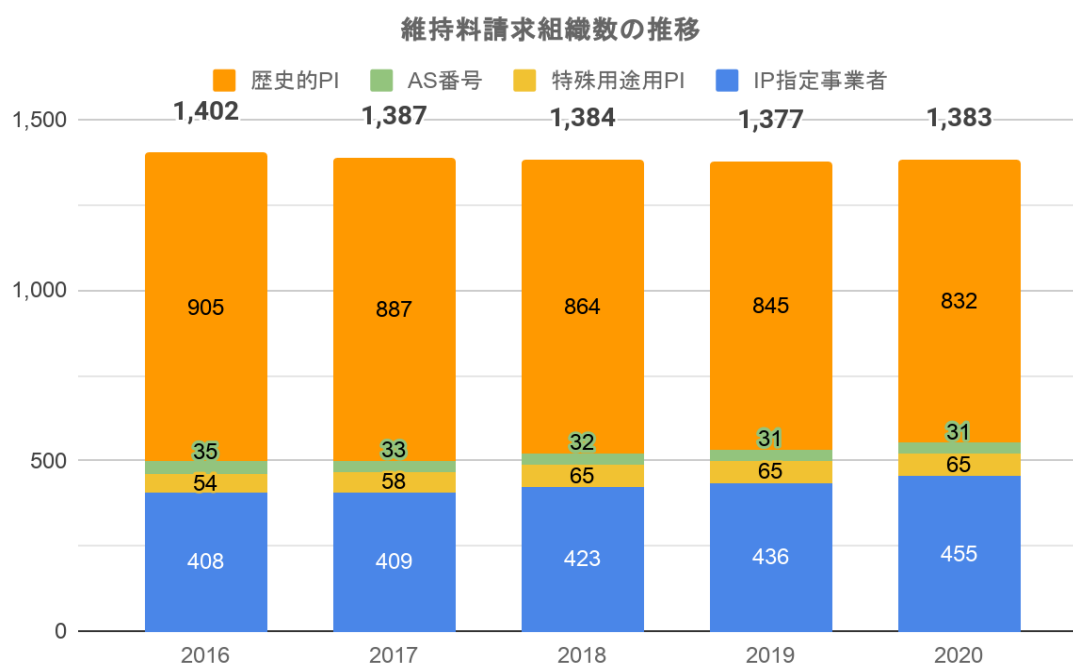
	北海道	東北	関東	東京	中部	近畿	中国	四国	九州	合計
IPアドレス管理指定事業者	8 (1.7%)	12 (2.6%)	48 (10.3%)	185 (39.5%)	87 (18.6%)	42 (9.0%)	37 (7.9%)	14 (3.0%)	35 (7.5%)	468

特殊用途用PIアドレスについては、新規契約は5件と昨年度、一昨年度よりも少しだけ増加しています。またすべての新規契約においてIPv4アドレスとIPv6アドレス両方の割り当てが行われました。

歴史的PIアドレス割り当て組織の解約のほとんどが、保有しているIPv4アドレスをIPアドレス管理指定事業者へ移転したことによるものでした。

AS番号割り当て組織も含めた、2020年4月の維持料請求時までの請求対象組織数の推移は下のグラフに示す通り微減傾向となっています。

IPアドレス管理指定事業者契約数の増加の影響により、昨年度までの総契約数の減少傾向に歯止めがかかっています。



※維持料請求組織は、IPアドレスとAS番号の両方の分配を受けている組織等については、すべて合算して一つの請求先組織としているため、契約数とは合致しません。

IPアドレス管理指定事業者の各種申請、分配に関して、IPv4アドレス、IPv6アドレスそれぞれ以下の通りです。

IPv4アドレス	2016	2017	2018	2019	2020
割り振り件数	43	52	35	28	23
割り振りアドレス数(*)	54,016	56,832	865,792	62,184	9,728
返却アドレス数(*)	25,856	13,312	765,184	8,192	27,648
割り振りアドレス総数(単位:千)	93,102	93,146	93,239	93,302	1,085,224
割り当て件数	14,878	115,035	13,280	13,755	16,267
審議件数	48	78	78	69	85

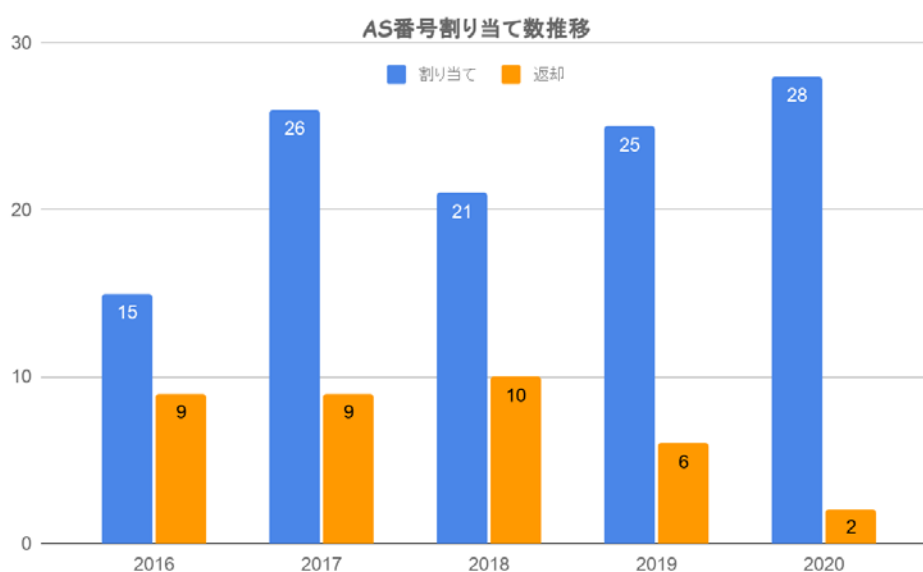
(*) 移転に伴うデータベース上の変更による返却、割り振りも合算した数値

IPv6アドレス	2016	2017	2018	2019	2020
割り振り件数	11	26	16	18	14
割り振りブロック数(/32の数)	22	296	16	27	37
返却ブロック数(/32の数)	2	0	1	0	4
割り振りブロック総数(/32の数)	5,246	5,542	5,557	5,584	5,617
割り当て件数	871	697	403	324	434
割り振りを受けている IP指定事業者数	247	267	278	294	305

2.1.2 AS番号の割り当て

2020年度のAS番号の割り当て件数は以下の通りです。割り当てを行ったAS番号のほぼすべてが4byteAS番号となり、2byteAS番号の割り当てはごくわずかとなりました。

AS番号	2016	2017	2018	2019	2020
割り当て件数	15	26	21	25	28
(うち4byteAS番号割り当て件数)	(5)	(15)	(13)	(19)	(24)
返却件数	9	9	10	6	2
割り当て総数	653	670	681	700	726
(うち4byteAS番号割り当て総数)	(37)	(52)	(65)	(84)	(108)



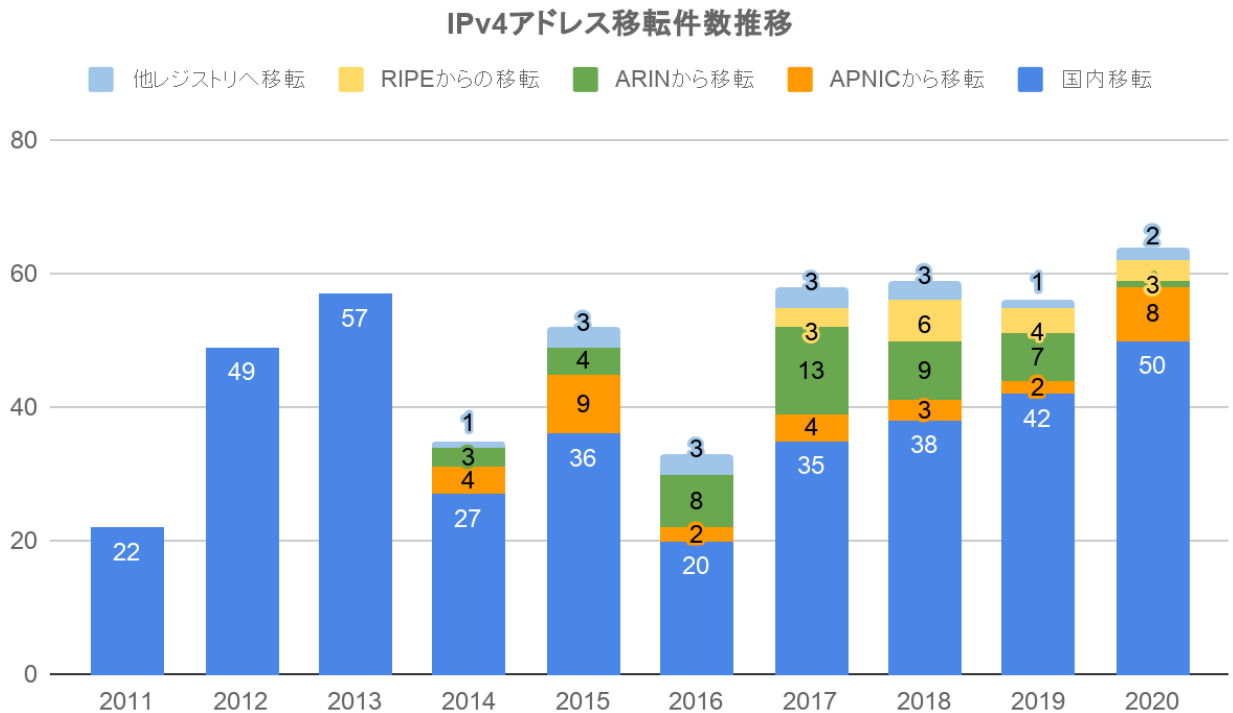
2.1.3 IPv4アドレス移転、AS番号移転

2020年度は63件のIPv4アドレス移転を行い、年度末累計が483件となりました。

国際移転に関しては、従来ARIN地域からの流入が多数を占めていましたが、2020年度はARINからは1件、RIPEからは3件で、APNIC地域からの移転が一番多く8件となりました。なお、この中にはWIDEプロジェクトがAPNIC Foundationと共同で設立したAsia Pacific Internet Development Trust (APIDT) からの43から始まるアドレスブロックの移転も含まれています。

また、CATV事業者への移転が全体の1/4程度を占めているのも2020年度の特徴です。

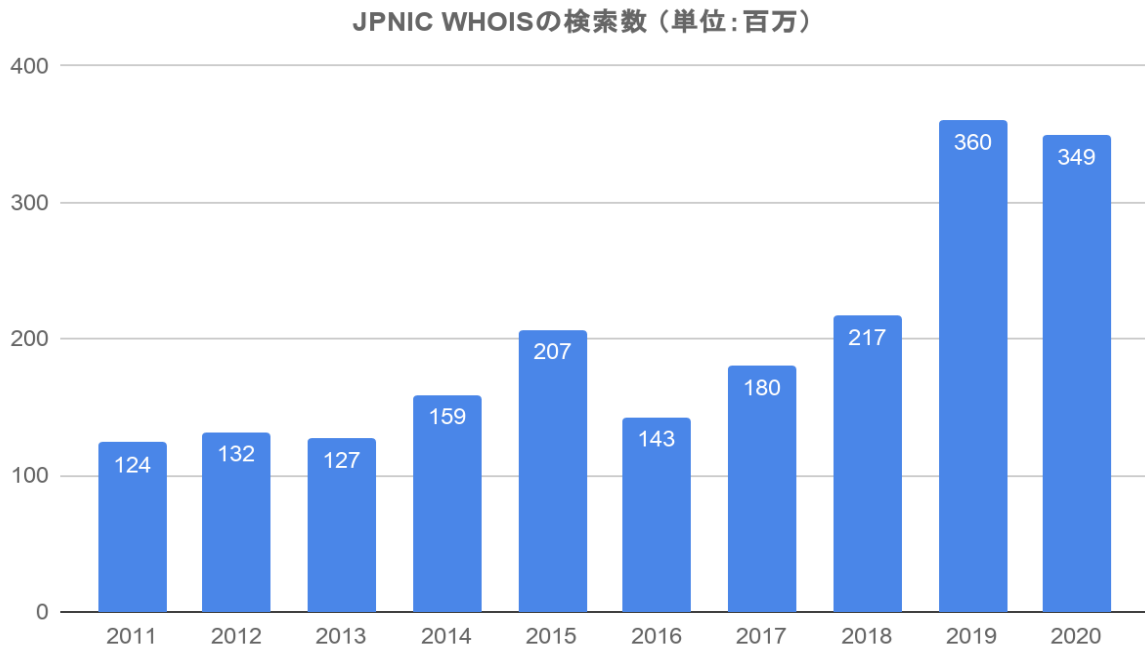
AS番号の移転に関しては、2020年度は申請がありませんでした。



2.1.4 JPNIC WHOIS の安定提供と RDAP 対応の実施

WHOISデータベース及び関連する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。

JPNIC WHOISの検索数は昨年度とほぼ同程度の件数となり、JPNIC WHOISの利用が増加傾向にあることがわかります。



2020年度は、従来のWHOISプロトコルの後継とも言えるRDAP (Registration Data Access Protocol) に対応するための開発を実施いたしました。

```

"startAddress" : "192.41.192.0",
"endAddress" : "192.41.192.255",
"objectClassName" : "ip network",
"handle" : "192.41.192.0 - 192.41.192.255",
"name" : "JPNICNET",
"entities" : [
  {
    [ "fn", {}, "text", "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", "Japan Network Information Center" ]
    "roles" : [ "administrative" ],
    "objectClassName" : "entity",
    "handle" : "MO33862JP"
  },
  {
    "roles" : [ "technical" ],
    "objectClassName" : "entity",
    "handle" : "AS5496JP"
  },
]

```

RDAPによる出力例

2.1.5 DNSSEC レコードを含む逆引きゾーン情報の維持管理と DNSSEC 導入支援

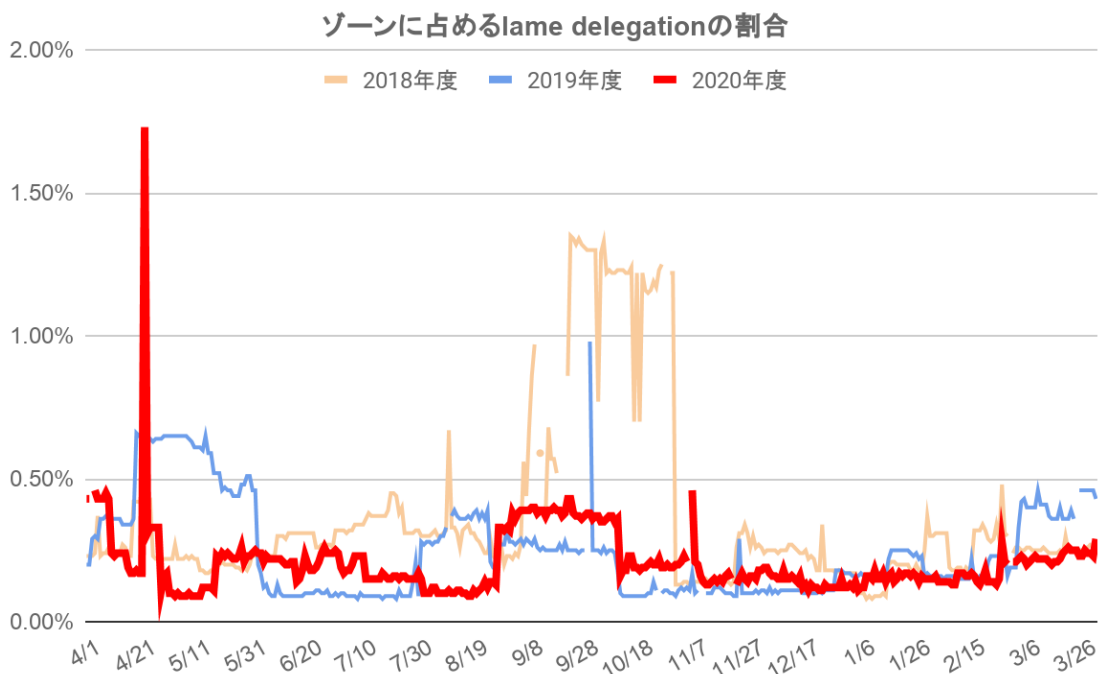
JPNICが管理する逆引きゾーン情報の維持管理、ネームサーバの運用を行いました。また、APNICが管理する逆引きゾーン情報のAPNICへの転送も行っています。2020年度も引き続きこれらについて特に障害等は発生しておりません。

JPNICが管理する逆引きゾーンでDNSSECを利用するためのシステムも継続して維持管理しています。IPアドレス管理指定事業者からの問い合わせ対応やサポートも適宜行っています。

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) の検出及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取り、lame delegation となっている逆引きネームサーバ削減に継続的に取り組んでいます。

また、ネットワーク情報の新規登録・更新時において、ネームサーバの情報が登録あるいは更新される場合に、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。



2020年度は、4月22日に1.7%に急増した以外は平均0.2%程度の検出率となりました。

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への、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。

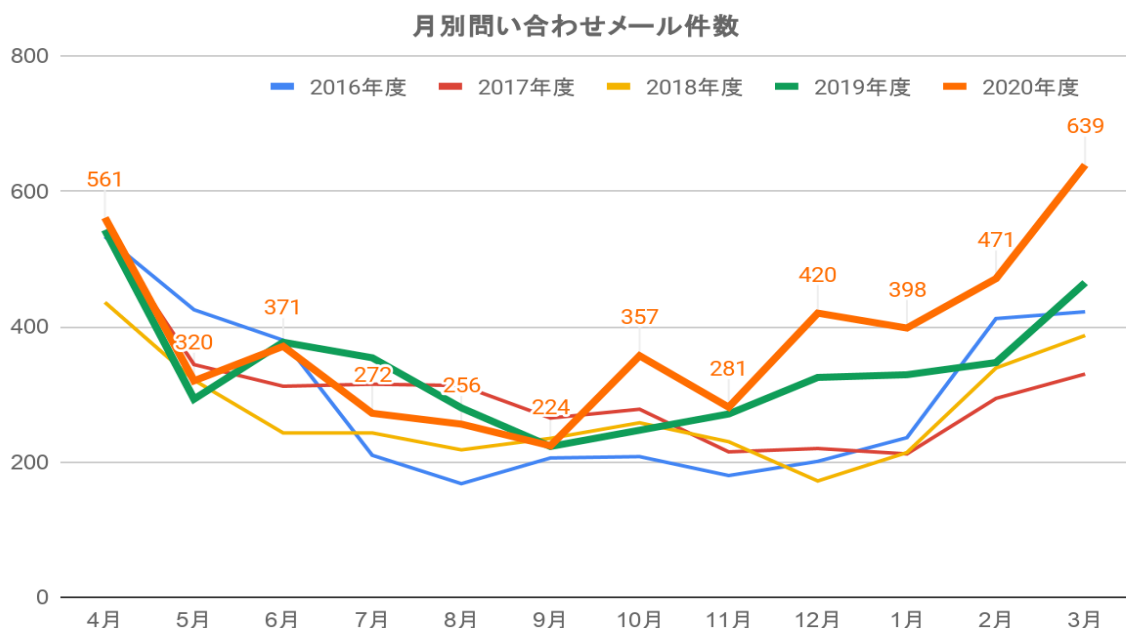
2.1.8 各種申請等に関する問い合わせ、相談対応

2020年は在宅勤務の実施に伴う電話対応窓口の休止により、年度を通じて、電子メールにて問い合わせに対応しました。年度当初は、IPアドレス管理指定事業者、PIアドレス・AS番号割り当て先組織の皆様にご迷惑をお掛けすることもありましたが、現在では、従来通りの迅速かつ機動的な対応を行っています。

年度はじめの維持料請求に関する問い合わせが多い傾向は例年と同様でしたが、年度後半からは電子証明書の利用や更新、また2021年度の維持料の見積もりに関する問い合わせが、例年よりも多くなりました。電子メールや電話でのお問い合わせの軽減につながるよう、JPNIC Webページに掲載している内容やQ&Aの改定を行いました。従来は電話でのお問い合わせいただいていた内容がすべてメールによる問い合わせになったことが、年度の後半に顕著に表れたと思われま。

Q&A-IPアドレス

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



申請等に関して対面での相談を希望される場合には「JPNIC担当者との個別相談会」をご利用いただいています。この個別相談会についても、対面からリモート会議システムを活用した遠隔方式に変更して実施しました。2020年度は、IPアドレス管理指定事業者4組織と個別相談会を開催しました。

2.1.9 災害等発生時の業務継続性を考慮した資源管理業務体制の検討

2018年度に越後ネットワーク・オペレーターズ・グループ (ENOG) の協力を得て、新潟のデータセンターに試験的に設置したIPレジストリシステムを東京に設置しているシステムと連携した運用を行いました。負荷分散の他、障害、メンテナンス時に、WHOISへのアクセスを振り分けるなど試験運用を行う他、新潟システムの障害対応手順の確認等も行いました。

2.1.10 番号資源管理業務の合理化に関する検討及び実施

在宅勤務実施に伴い、契約締結時等、従来書面による提出を求めていた手続きを省略できるように見直しを行いました。また、契約料、手数料等の請求書も電子的に発行する仕組みを導入し、オフィスで行う必要があった業務を在宅で可能にするとともに、2021年度のIPアドレス・AS番号維持料の請求にも対応できるよう準備を進めました。

契約手続きについても、書面への押印手続きを不要にするべく準備を行いました。

2.2 ルーティングレジストリ業務

2.2.1 JPIRR の登録管理

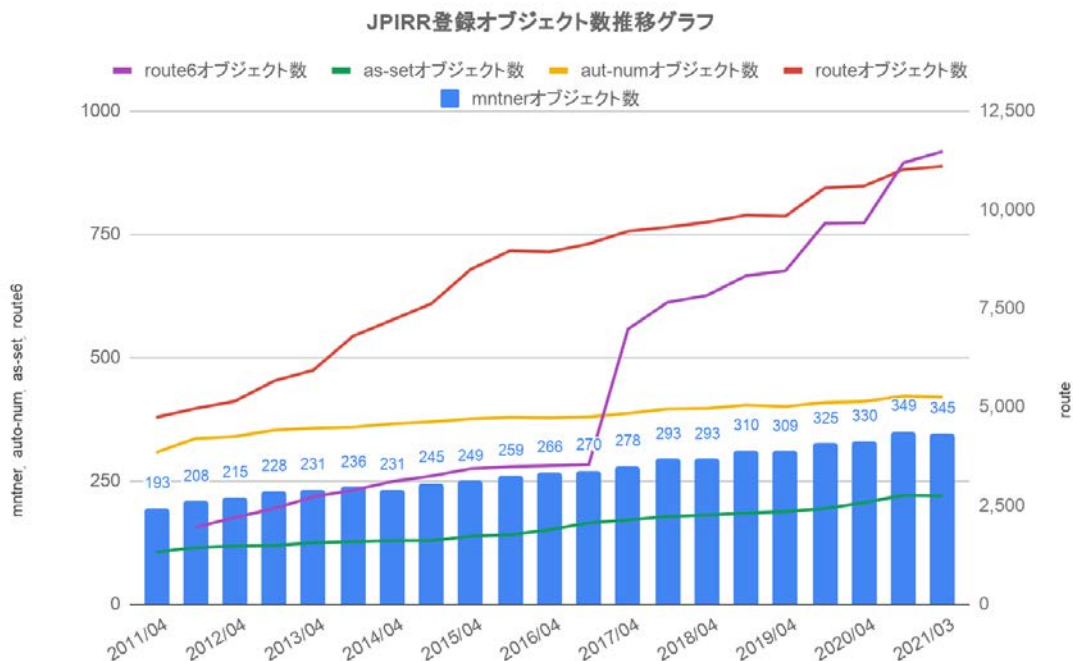
JPNICが管理しているIPアドレスとAS番号の対応を登録して参照可能にするデータベースJPIRR(JPNIC Internet Routing Registry) の登録申請の受付、問い合わせ対応等の業務を行いました。

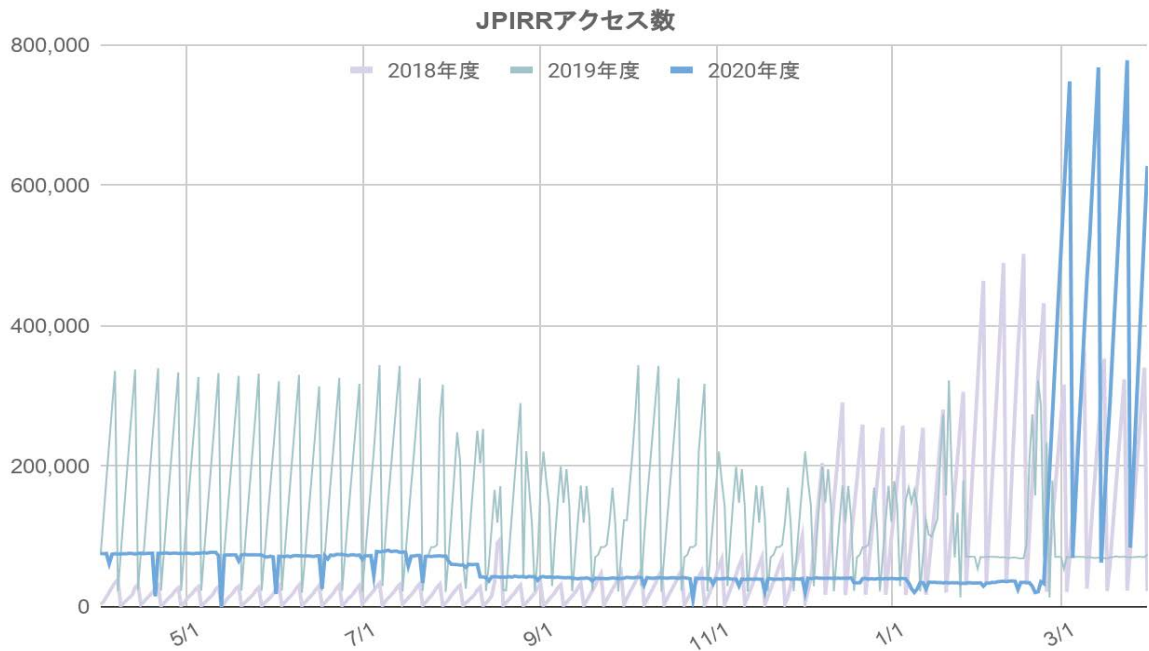
JPIRRに登録された各オブジェクト数の推移は以下の通りです。JPNICが割り振り・割り当てを行うIPアドレス・AS番号の増加に伴い、登録オブジェクト数は順調に増加しています。maintainerオブジェクトの登録数は、昨年度より15増えて345となっています。

JPNICが割り当てているAS番号の総数に対するmaintainerオブジェクトが登録されている割合は約47%で、昨年度と大きな傾向の違いはありませんでした。

	2016	2017	2018	2019	2020
maintainer	278	293	309	330	345
route	9,475	9,671	9,806	10,560	11,088
route6	559	625	674	774	920
auto-num	386	396	401	414	419
as-set	168	181	186	200	219

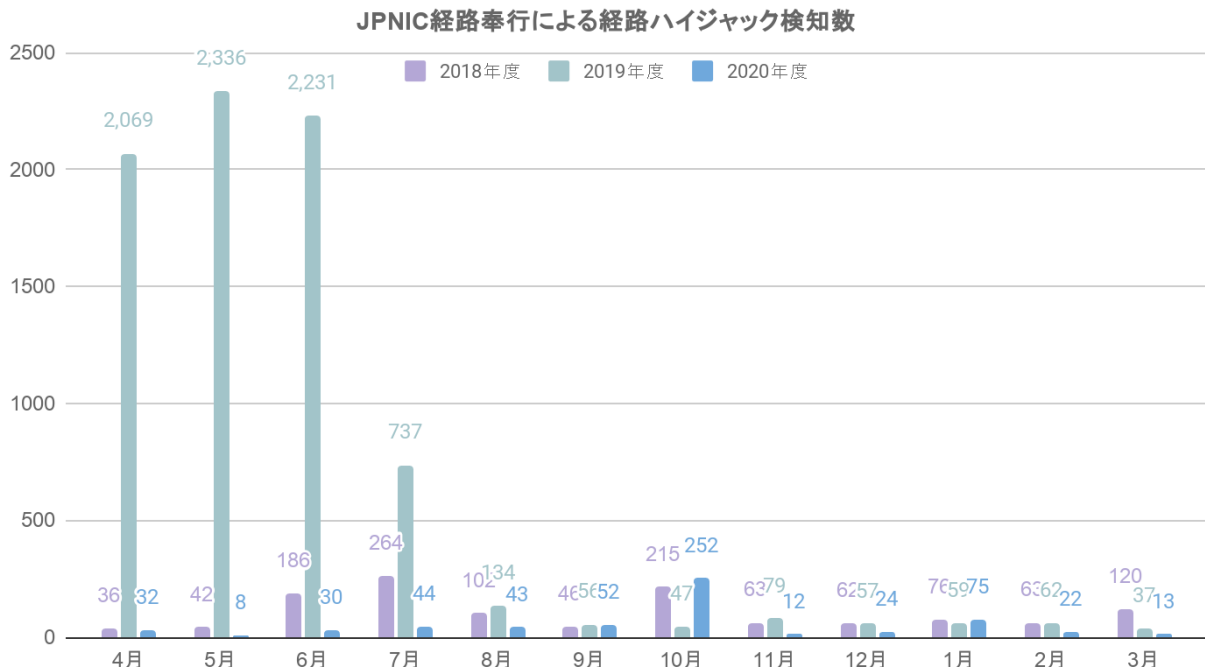
JPIRRオブジェクト登録数推移





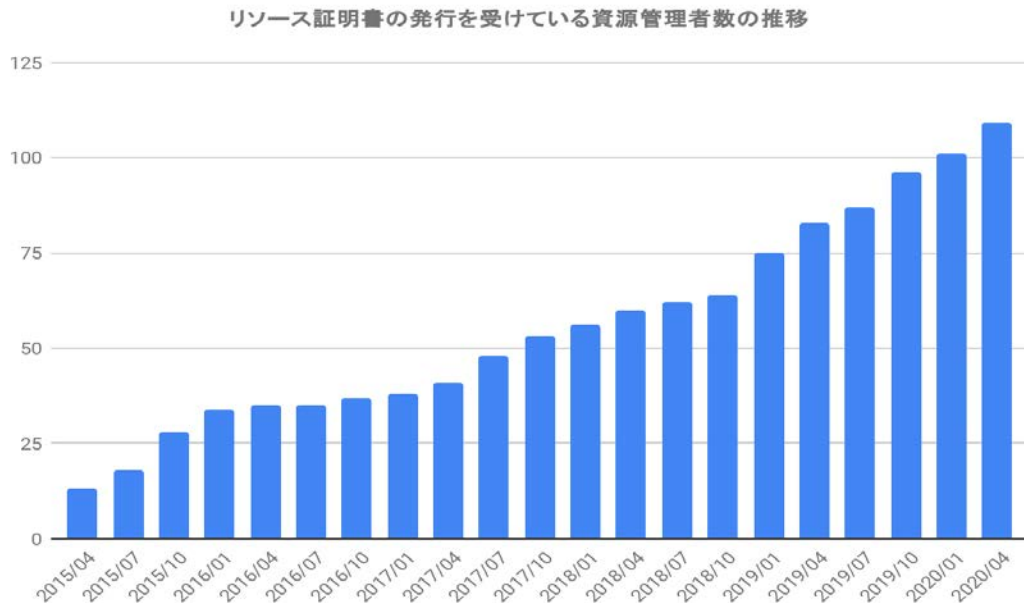
2.2.2 JPNIC 経路奉行運営と経路ハイジャック通知

JPIRRと連携し、JPIRRに登録されている情報と実際の経路情報の差異を検知して通知するサービスであるJPNIC経路奉行の運用を行いました。2020年度の検知状況は以下のグラフの通りです。JPIRRの登録漏れの検知といった機能も継続して活用されています。



2.2.3 RPKI システムの本格的活用を想定した諸施策の検討

RPKI (Resource Public-Key Infrastructure) 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確保に役立つ情報であるRoute Origin Authorization (ROA) を発行する RPKIシステムを試験的に提供、運用しています。また「ROAパブリックキャッシュサーバ」や「RPKI Validator日本語版」などのリソース証明書を活用するためのサービスやツールも併せて提供しています。



2.2.4 RPKI Origin Validation や RPKI システムの利用促進を目的とした情報提供等

2019年度のAPRICOT2020/APNIC49におけるRPKIに関するワークショップの注目を受けて、継続してアジア太平洋地域のNIRと情報展開を図るとともに、国内でのROA利用に関する個別対応とNOG等での情報提供を行いました。

APNICにおけるルーティングセキュリティWGチェアであるAftab Siddiqui氏の呼びかけにより行われたRPKIに関するWebinarに登壇（2020年5月19日）するとともに、APRICOT2021/APNIC51では同WGのパネルディスカッションに登壇し、RPKI提供の立場での技術的課題についての議論に参加しました。

ベトナムのNIRであるVNNICではIRRとRPKIの検討が行われており、JPNICからJPIRRとRPKIシステムや普及に関する情報提供を行いました。またインドのNIRであるIRINNはレジストリシステムとRPKIシステムの開発が進められており、JPNICからはオープンソースソフトウェアを改良したRPKIシステムのプログラムを共有し、IRINNにおける開発のために改修のポイン

ト、多国言語語化、HSM対応、外部サーバと内部サーバの分離などの情報提供を行いました。

国内ではJPNAPユーザ会（2020年5月29日開催）の他、InternetWeek2020、ENOG66(越後ネットワーク・オペレーターズ・グループ・2020年12月17日開催)、JANOG47のライトニングトーク（2021年1月28日）でRPKIの最新動向を報告しました。国内では、ROA作成とROAを使ったBGP経路検証を行う通信事業者が増加しており、個別に対応を行っています。

2020年度は2019年度に比べてROAの作成数が増えており、試験提供ではあるもののRPKIに対する期待の高まりに応えるべく改善及び機能強化をさらに図っていくべき状況にあります。

2.2.5 JPIRR未登録事業者への登録促進

新規にAS番号の割り当てを行った組織に対して、割り当て通知の際にJPIRRの登録を促すようにしています。また、月次で行っている一定期間情報更新がされていないオブジェクトの削除について、削除に至る前にオブジェクトを更新するよう呼びかけを行っております。

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

従来のポリシー策定プロセスがオンサイトによるコンセンサス確認を前提としたものとなっており、感染症禍の影響によりオンライン開催となったJPNICオープンポリシーミーティング(JPOPM)におけるコンセンサス確認手段を明確化する必要があるため、Japan Open Policy Forum(JPOPF)運営チームを中心とした検討が進められました。JPOPMの今後の開催形態、APNICの動向など、JPOPF運営チームによる提案検討のサポートを行いました。

2.3.2 Japan Open Policy Forum(JPOPF)のサポートと連携

2020年度は、JPOPM38, JPOPM39 の2回のミーティングのオンライン開催及び運営についてJPOPF運営チームへの協力を行いました。その他、プログラムにおいてJPNICからも発表を行った他、提案や発表に関する議論にも参加しました。

当日のプログラム詳細、発表資料、議事録、さらに発表、議論の音声録音ファイルをJPOPFのWebサイトで公開しています。

ミーティング /開催日/会場	JPNICからの発表/プログラム、発表資料、議事録、音声録音/開催報告
JPOPM38 /2020年6月24日 /オンライン開催 参加者:21名	JPNICからの発表 ・ JPNICアップデート(ポリシー実装)
	プログラム、発表資料、議事録、音声録音 http://www.jpopf.net/JPOPM38Program/
	開催報告 第38回JPNICオープンポリシーミーティング報告 https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2020/vol1786.html
JPOPM39 /2020年11月30日 /オンライン開催 参加者:16名	JPNICからの発表 ・ JPNICアップデート(ポリシー実装)
	プログラム、発表資料、議事録、音声録音 http://jpopf.net/JPOPM39Program/
	開催報告 第39回JPNICオープンポリシーミーティング報告 https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2020/vol1818.html

2.3.3 APNIC 及び JPNIC 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

APNIC48でコンセンサスとなった「IPv6ポリシーの編集上の変更(prop-131)」及び、JPOPM37で提案されコンセンサスに至った「コンセンサスに至らなかった提案の扱いの明確化(037-01)」について、変更を反映した各ポリシー文書を2020年6月30日に公開し、2020年7月30日より施行しました。

また、昨年度からWHOIS正確性向上WGにて検討が進められてきた、「JPNICにおけるWHOIS正確性向上のための検証(036-01)」の実装方法についての議論が最終報告としてまとめられたことを受けて、JPNICとしての具体的な実装案の検討を進めました。

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

JPOPF運営チームと定期的なミーティングを開催し、フォーラム運営やJPOPMのプログラムの充実といった課題に対する施策の検討を行いました。

ホットトピックスなどのプログラムの充実、JANOGや地域NOGでの周知など、運営チームが実施する施策、活動をサポートしました。

2.3.5 WHOIS 正確性向上に関する施策の実装検討、計画立案

2.3.3 に記載した、WHOIS正確性向上WGからの最終報告に基づき、JPNICにおける実装案及び開発の計画を検討しました。

開発を大きく三つのフェーズに分けて、それぞれの実施状況を確認しながら進めていく計画を立てるとともに、1期目の具体的な実装案について、IPアドレス管理指定事業者をはじめとする契約組織の担当者の方やIPアドレスコミュニティの有志、Abuse 対応担当者コミュニティのメンバーなどによるアドバイザリチームから意見聴取をして、2021年度の開発に向けた準備を進めました。

2.4 国際調整・連携業務

2.4.1 APNIC との業務連携、運営協力

JPNIC職員とAPNICの申請担当者は、IPv4アドレスの国際移転や各種申請等について、日常的にコミュニケーションを取って業務を進めています。また、ポリシー運用や業務に関しても情報交換を随時行っています。

APNICとはこれまでも、オンラインでのコミュニケーションが中心となっていました。2020年度は年に2回開催されるAPNICカンファレンスがオンライン開催となったこともあり、カンファレンスに併せて実施している対面でのミーティングの機会を設けることができませんでした。

APNICにはNIRの窓口となる専任の担当者がおり、定期的なオンラインミーティングを開催して各NIRの状況把握に努めています。日頃から実施している、業務やシステム、ポリシー運用に関する議論や情報交換は、このミーティングや電子メールなどを通じてこれまで以上に密度濃く行うこととなりました。

日本のコミュニティに対するプレゼンス向上を目的として、APNICはJANOGミーティングのスポンサー出展を継続的に行っています。2020年8月に開催されたJANOG46ミーティング、2021年1月に開催されたJANOG47ミーティングのそれぞれにおいて、APNICはスポンサー出展を実施しています。APNICとミーティングスタッフ間での出展に関する調整を、JPNICがサポートしました。

2.4.2 各 NIR 等の海外関連諸団体、技術コミュニティ等との情報交換及び連携

APNICの申請担当者と同様に各NIRの申請担当者とも、電子メールやリモート会議システム等を利用して、番号資源管理に関する情報交換を行いました。これらに加えて、インドネシアのNIRであるIDNIC(Indonesia Network Information Center) の主催で2020年12月3日に開催された第3回IDNIC AMM(Annual Member Meeting) に、JPNICから遠隔参加を行った他ビデオメッセージによる登壇を行いました。

2.4.3 APNICをはじめとする各 RIR におけるポリシー議論への参加、情報収集、調整

JPNICは、毎年2回開催されるAPNICカンファレンスに参加するとともに、各カンファレンス最終日に行われるAPNIC General Member Meetingのスポンサーになっています。

2020年度は、感染症禍の影響によりすべてのミーティングがオンライン開催となり、ミーティングへの参加や発表もすべてリモートで行うことになりました。また開催期間や1日のプログラムも従来より圧縮されたものとなっていました。

2020年9月に開催されたAPNIC50、また2021年3月のAPNIC51のそれぞれのカンファレンスにおいて、NIRの活動について情報交換を行うNIR SIG (Special Interest Group) でJPNICの統計及び活動について発表した他、定行的に行われるAsia Pacific OPeratorS Forum (APOPS)、Policy SIG、Cooperation SIGといった各ミーティングにも参加し、その様子については、メールマガジンやJPNICブログ等で報告しています。

各種の公開プログラムと並行して、APNICスタッフとの個別ミーティングも行い、業務に関する情報交換や確認を行いました。

ミーティング	レポート
 APNIC50 2020年9月8日～ 9月10日	News & Views vol.1801,1804 APNIC 50カンファレンス報告 [第1弾] [第2弾] https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2020/vol1801.html https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2020/vol1804.html
 APNIC51 2021年2月28日～ 3月4日	News & Views vol.1834 APRICOT 2021/APNIC 51カンファレンス報告 全体概要及び アドレスポリシー関連報告 https://www.nic.ad.jp/ja/mailmagazine/backnumber/2021/vol1834.html

2020年度はAPNICカンファレンスと同様に、ARIN、RIPE NCCのミーティングもすべてオンライン開催となりました。時差の関係により一部のプログラムにリモートで参加しました。

2.4.4 APNIC52 開催に向けた各種調整

2021年9月のAPNIC52カンファレンスを札幌で開催するべくAPNIC及び関係者と調整を進めました。しかし、現下の感染症禍の影響を受けて、APNIC52はオンライン開催となることが決定しました。今後オンサイトでの開催が可能になった時点で、開催地域のローテーションを再開する予定です。その時点で再び国内開催の検討を進めることとなります。

2.5 調査研究業務

2.5.1 番号資源の動向等に関する調査分析

IPv6対応状況について、JPNIC会員、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対象とした定期的なアンケート調査の2020年度分を2021年2月10日～3月10日にかけて実施しました。

アンケート調査の回答分析とともに、実際のIPv6アドレス割り振り、割り当ての状況を照らし合わせて調査データの分析を行いました。結果についてはJPNICブログで公開しています。

掲載日	タイトル/URL
2021年3月17日	2020年度IPv6対応状況に関するアンケート調査結果報告 https://blog.nic.ad.jp/2021/6123/

また、未利用のIPv4アドレスブロックが不正に広告されることを防ぐための手法を検討する「Pool Protection Project (PPP)」にも引き続き協力しています。

2.5.2 番号資源管理に関わる技術動向の調査

IPアドレスの経路広告に関する調査を行い、報告書をWeb公開しました。また、コンピュータセキュリティシンポジウム2020 (CSS2020) にて、早稲田大学及び長崎県立大学の関係者と職員が共著者となり、論文として発表を行いました。

本調査は、JPNICが管理しているIPアドレスのうち、歴史的な経緯によりアドレスホルダーに分配していないIPアドレスについて、インターネット上に経路広告されていないかどうか調査を行うことで、JPNICの資源の適切な管理に役立てるとともに、インターネット上の経路広告の現状を把握し、ルーティングセキュリティ施策に繋げることを目的の一つとして実施しました。

掲載日	タイトル/URL
2020年4月24日	IPアドレスの経路広告調査専門家チーム調査報告書公開のお知らせ https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2020/20200424-01.html

イベント	情報処理学会 コンピュータセキュリティシンポジウム(CSS2020)
開催日/場所	2020年10月26日～29日 / オンライン
発表タイトル	未割り当てIPアドレスの経路広告の実態調査

2.5.3 RPKI 活用及び技術動向に関する調査研究

RPKIの技術仕様が議論されているIETFに参加し、技術動向を把握するとともに、APRICOT/APNICミーティングに参加し、アジア太平洋地域や国際的な運用動向について情報収集と技術課題の調査を行いました。第108回IETFミーティング(2020年7月開催)及びAPRICOT2021/APNIC51(2021年2月開催)では、RPKIの検証側における動作状況に関する発表と議論が行われています。これまではRPKIを使ったROAの発行側における課題、例えばカバー率などが話題になることが多かった中、利用者側の視点に立った議論に移ってきている様子が伺われます。

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、番号資源動向等に関する情報提供

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

JPNICが管理するIPアドレス・AS番号・IRRサービスに関する統計

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

2.6.2 関連組織や諸団体との連携及び番号資源に関する情報提供

国内のインターネット関連諸団体と連携、協力及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ディプロイメント委員会のメンバーとして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とともに、IPv6ディプロイメント委員会とIPv6普及・高度化推進協議会が主催のIPv6 Summit in TOKYO 2020のオンライン開催への協力を行い、IPv6普及の最新動向に関して発表しました。

一般社団法人JPCERTコーディネーションセンターとは、JPNIC WHOISデータベースと、同センターが行っているセキュリティインシデント対応に関連した情報交換を行いました。

東北学術研究インターネットコミュニティ（TOPIC）の総会及び講演会にリモートで参加し、IPv4アドレス移転に関する情報提供を行いました。また、JPNIC会員である株式会社デジタルアライアンスが山梨地域で開催しているサイバーセキュリティ勉強会に協力して講師を務めるなど、感染症禍においても積極的な地域連携活動を行いました。

2.6.3 契約組織への申請業務等に関する情報提供

IPアドレス管理指定事業者の他、歴史的PIアドレス、特殊用途用PIアドレス、AS番号のそれぞれの割り当て先組織に対して、システムメンテナンスやポリシー変更等、番号資源管理に直接関わる告知を行った他、Internet Week、Internet Week ショーケースといったイベントや、技術セミナーの開催案内、その他JPNICの活動に関するお知らせやアンケート募集などについての情報提供を行いました。

2.6.4 各 RIR における番号資源管理についての議論や動向に関する情報提供

APNICをはじめ、ARIN、RIPE NCCのミーティング開催毎に、ポリシー提案の紹介をJPNICブログで行いました。

掲載日	タイトル/URL
2020年5月11日	RIPE 80でのIPアドレス・AS番号分配ポリシーに関する提案ご紹介 https://blog.nic.ad.jp/2020/4629/
2020年8月21日	APNIC 50でのIPアドレス・AS番号分配ポリシーに関する提案ご紹介 https://blog.nic.ad.jp/2020/5006/
2020年10月13日	ARIN 46でのIPアドレス・AS番号分配ポリシーに関する提案ご紹介 https://blog.nic.ad.jp/2020/5299/
2020年10月22日	RIPE 81がオンラインで開催されます https://blog.nic.ad.jp/2020/5326/
2021年2月19日	APNIC 51でのIPアドレス・AS番号分配ポリシーに関する提案ご紹介 https://blog.nic.ad.jp/2021/5981/

上記のAPNICをはじめとする各RIRでの提案や議論から、2020年のIPアドレス・AS番号の割り振り／割り当てに関する動向を振り返るブログ記事を執筆しました。

掲載日	タイトル/URL
2020年12月25日	2020年のIPアドレス・AS番号分配ポリシーを振り返る https://blog.nic.ad.jp/2020/5738/

各RIRがどのような組織で、こういった活動を行っているか、といった基礎的な情報をあらためてまとめて記事にしたり、APNICミーティングがオンライン開催される中で、ミーティング開催地の選定方式などについての解説など、ポリシー関連の話題以外の切り口での情報提供も行いました。

掲載日	タイトル/URL
2020年7月16日	地域インターネットレジストリ(RIR)ってなに？ https://blog.nic.ad.jp/2020/4910/
2021年1月25日	APNICミーティングはどこで開催されるの？ https://blog.nic.ad.jp/2021/5846/

2.6.5 IPv4 アドレス移転支援のための情報提供

IPv4アドレス及びAS番号移転の状況に関して、移転されたアドレス・AS番号、移転元組織、移転先組織をすべて一覧にした移転履歴を公開して、移転の動向が把握できるようにしています。またIPv4アドレス移転希望者支援を目的としたIPv4アドレス移転希望者リストを公開しています。

各種リスト	URL
IPv4アドレス移転履歴	https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/ipv4-log.html
AS番号移転履歴	https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/asn-log.html
IPv4アドレス移転希望者リスト	https://www.nic.ad.jp/ja/ip/transfer/wishlist.html

昨今増加傾向にある、IPv4アドレスの国際移転に加えて、2020年度は、WIDEプロジェクトが従来管理していたIPv4アドレスブロックを、APNIC Foundationと共同で設立したAsia Pacific Internet Development Trust (APIDT) に提供し、オークション形式にて移転させる取り組みが行われました。この取り組みのご紹介に併せ、国際移転にあたっての準備しておくべきことや注意点などについて、JPNICブログにて情報提供を行いました。

掲載日	タイトル/URL
2020年4月17日	国際移転の準備をするには？ https://blog.nic.ad.jp/2020/4556/

2.6.6 WHOIS 正確性向上に関する施策実施についての周知及び意見収集

WHOIS正確性向上に関する実装案について、IPアドレス管理指定事業者をはじめとする契約組織の担当者やIPアドレスコミュニティの有志、Abuse 対応担当者コミュニティのメンバーなどによるアドバイザリチームを組成して、登録者、利用者の立場から意見をいただき、施策を実装するためのシステム開発に向けての参考にしました。

またAbuse対応コミュニティの情報交換会やInternet Week 2020会期中のBoF開催などに参加、協力しながら、WHOISに関する意見交換、情報提供等を行いました。

3. インターネット基盤整備事業について

2020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

2020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。

2020年度事業計画では、今まで以上に幅広い関係者に対し、基盤技術への理解を促進し、連携を強化する活動を継続注力項目として、以下を挙げていました。

「普及啓発業務」

- ・ 技術者に向けたネットワーク技術に関する基本概念とネットワークやインターネット資源の基本を伝える施策を強化する。またドメイン名に関する知識といった必ずしも技術でなく、技術者向けとは言いきれないものについても、必要や内容に応じ、一般ユーザーも視野に入れた適切な情報提供と普及啓発も実施する。
- ・ Internet Weekは、プログラム編成等において漸進的な改善施策を続けてきたが、コミュニティが集い、同時に基盤技術と最新動向を広く伝える場としての意義を高めるべく、参加のしやすさ向上に向けて、2020年度以降に向けた変革を検討する。
- ・ ルーティングセキュリティについて、正しい登録の必要性が高まっているRPKI及びInternet Society (ISOC) の提唱するMANRS(ルーティングセキュリティに関する行動規範) は、最新の状況も踏まえて、普及啓発を行う。

「調査研究業務」

- ・ 2019年度に実施した三つの調査研究(ルーティングセキュリティ、ドメイン名と紛争、インターネット運営調整の現状と傾向) に関して、事業としての発展に向けて今後の取り組みを検討する。

「インターネットガバナンスに関する業務」

- ・ NRI(National and Regional IGF Initiative) を含むIGF全体の機構変更の兆しが見えるので、Japan IGF の体制を整えた上で活動を軌道に乗せ、国内関係者を広く巻き込んだ議論の活性化に取り組む。

2020年度は感染症禍に伴う行動様式の変化の影響で、当初事業計画立案時の想定とは異なった事業の遂行やアウトプットとなった部分もありますが、主に以下のようなことを実現しました。

「情報センター業務」においては、当初の計画に基づいてJPNICのメディア連携をさらに進め、ニュースレターにリニューアル実施に併せてJPNICブログと連携した新コーナーを誌面に設けた他、Twitterによる情報発信とYouTubeでの動画を利用した発信をより積極的に実施しました。また、計画時には想定していなかった、感染症禍の影響によるリモートでの勤務や授業の急速普及という社会情勢を受けて、ニュースレターのバックナンバー公開を大幅に前倒しして実施するなど、ユーザーの利便性向上に努めました。

「普及啓発業務」においては、掲げた重点項目に対し、以下のように対応しました。

- ・ ネットワーク技術の基本概念とインターネット資源の基本を伝える施策を強化については、感染症禍になって初めての技術セミナーを全講座無料でオンライン開催に切り替えて実施するなど、料金・参加のしやすさの両面で、敷居を下げることを試みました。その上で、「インターネットことはじめ」「ドメイン名とIPアドレス」「インターネットの標準」といったベーシックな内容は、JPNICのYouTubeチャンネルにも掲載し、誰でもいつでも閲覧できるようにしました。
- ・ 普及啓発の一番の柱であるInternet Weekは、変革過程においての感染症禍直面でしたが、状況を鑑み、全セッションオンラインでの提供としました。オンライン提供においては、セッションクオリティ維持向上に留意しつつ、時間や構成、料金などについても大幅な見直しを余儀なくされましたが、場所にとらわれないオンラインの特性を活かすことで、ハンズオンセッションはオンサイト開催を凌駕する規模で提供できたこと、料金体系もリーズナブルにわかりやすくてきたこと、どこからでも参加しやすくなったことなどが効を奏し、アンケート結果では、過去最高の満足度と次回参加希望の高さを記録することができました。

「調査研究業務」では、日常的な情報収集に加えて、2019年度に実施した総務省からの受託調査研究を受けた事業としての発展として、現在のTCP/IPを基本とする現基盤の安定維持及び将来の情報通信ネットワークアーキテクチャのあり方に寄与できる調査研究として、グローバルな標準化の観点に着目した状況調査を実施しました。またその調査についてコミュニティのイベントに複数参加してフィードバックすることで、意識喚起を試みました。他に、ドメイン名電気通信役務に係る国内外動向調査、海賊版サイトのドメイン名への対応に関する調査研究として、それぞれ小規模な受託調査研究を実施しました。

「インターネットガバナンスに関する業務」では、国内外の重要政策(エンドツーエンド暗号化、デジタル協力など)に関する動向把握に努め、適宜情報提供などの対応を行いました。日本国内におけるインターネットガバナンスの議論喚起に関しては、IGF2020会期直前に

「IGF2019/2020に関する会合」、3月にはIGF2020報告会をそれぞれ開催するとともに、6月に2023年のIGF日本開催が発表されたことを受けて、Japan IGFの活動体制の確立をIGF2023に向けた議論喚起と組み合わせて進めるべく、関係者との検討を開始しました。

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

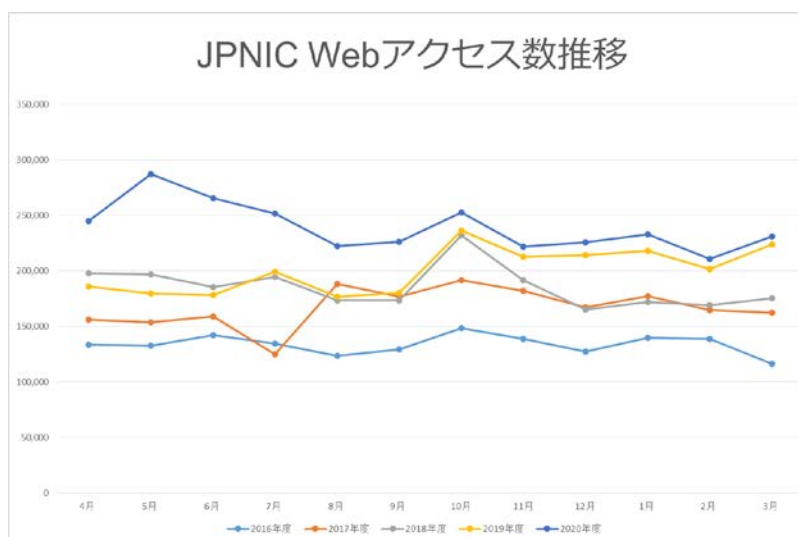
2020年度末にJPNIC Webのページ総数は30,907ページとなり、2019年度末よりも222ページほど増加しました。また2019年度に引き続き、SNSの活用と連携強化に関して、Twitterでの情報提供頻度を増すとともに、Webサイトとの連携を強化しています。さらに、2020年度から本格的にYouTubeの利用を開始しました。詳しくは「3.1.3 SNSなどの外部サービスを活用した情報発信」をご覧ください。細かいところでは、モバイルデバイスによる表示への対応を逐次行っています。

その他のコンテンツも含めた、JPNIC Webに対する2020年度のアクセス状況は以下のグラフの通りです。月間平均アクセス数は200,703に対して239,629と、2019年度に比べて19%ほど増加しました。2019年度同様に、以前に比較して11月以降も落ち込みが少なくなっています。また2020年度に顕著だったのが、4月から7月にかけてのアクセス数の多さです。これは2019年度後半から目立った

- ・ JPNIC管理下でAPNICが逆引きの管理を行っているIPv4アドレス一覧
- ・ JPNICが逆引きの管理を行っているIPv4アドレス一覧
- ・ JPNICが管理を行っているIPv6アドレス一覧

へのアクセスが主たる要因となっています。7月以降は上記ページへのアクセス数は減りましたが、通年で見てもトップ5に入っています。

また、RSSへのアクセスは536,224から566,968と5.7%増加しました。トップページは581,206から853,776へと47%の増加を示しています。



その他アクセス上位のページを見ると、例年通り基礎的な情報により多くのアクセスがある傾向が見て取れます。情報センターとして、最新情報の提供と同時に正確で基礎的な情報の継続的な提供や蓄積にも注力していますが、そうした結果がアクセス数にも現れているものと思われれます。

JPNIC Webアクセス数トップ15		
ページ名	URL	アクセス数
トップページ	https://www.nic.ad.jp/	853,776
RSSファイル	https://www.nic.ad.jp/ja/index.xml	566,966
JPNIC管理下でAPNICが逆引きの管理を行っているIPv4アドレス一覧	https://www.nic.ad.jp/ja/dns/ap-addr-block.html	514,830
JPNICが逆引きの管理を行っているIPv4アドレス一覧	https://www.nic.ad.jp/ja/dns/jp-addr-block.html	494,104
JPNICが管理を行っているIPv6アドレス一覧	https://www.nic.ad.jp/ja/dns/ipv6-addr-block.html	249,975
日本語トップページ	https://www.nic.ad.jp/ja/	189,371
JPNIC WHOIS Gateway	https://www.nic.ad.jp/ja/whois/ja-gateway.html	180,995
インターネット10分講座:DNS	https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No22/080.html	149,513
IRR (Internet Routing Registry)	https://www.nic.ad.jp/en/ip/irr/	148,095
ドメイン名の種類	https://www.nic.ad.jp/ja/dom/types.html	144,795
DNSとは	https://www.nic.ad.jp/ja/basics/beginners/dns.html	115,303
IPアドレス・AS番号	https://www.nic.ad.jp/ja/application.html	111,893
インターネット10分講座: IPv6アドレス～技術解説～	https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No32/090.html	91,122
インターネット用語1分解説: DHCPとは	https://www.nic.ad.jp/ja/basics/terms/dhcp.html	80,001
インターネット歴史年表	https://www.nic.ad.jp/timeline/	71,034

なお、各ページにはご意見フォームを設置していますが、2020年度中には98件のご意見をいただきました。前年度比で63%減、内容的には間違いのご指摘や「参考になった」というメッセージが中心で、いただいたご指摘については随時対応しています。

JPNIC Web以外のWebに関する主な活動では、Internet Week ショーケース オンライン、Internet Week 2020のWebサイトを新規構築しました。感染症禍を考慮して、いずれのイベントも完全オンラインで開催されました。詳しくは「3.2.1 Internet Weekをはじめとした各種セミナー、講演会、勉強会等の開催」をご参照ください。



3.1.1.1 JPNICブログによる情報提供

2020年4月から2021年3月までの間に公開したJPNICブログの新規記事は79と、前年度と比較して8件少なくなりましたが、コンスタントに掲載を続けています。本ブログは2015年7月にパイロット版としてスタートし、2016年1月4日に正式版を公開しましたが、通算して週2本弱といったペースで記事の掲載を進め、2021年3月末までの総記事数は523となっています。

記事のアクセス数については、通年では2020年12月の「エンドツーエンド暗号化と法規制」が1位となりました。プライバシーと公共の利益をどこでバランスさせるかは難しい問題で、多くの関心を集めたようです。2位、3位は2019年度と同じく「注意! 2019年2月から主要DNSサーバソフトウェアの挙動が変わります」「1.1.1.1 を DNS over HTTPS で試す」でした。3位の「News & Views コラム:「電子(的)」と「電磁(的)」」も含めて、多くの方々に長く読まれている記事です。これらを除外すると、残りは2020年度中に公開された記事となります。今後も手軽に読める記事を中心に、時流に即した記事を掲載していく予定です。

日付	アクセス数が多かったブログ記事
2020年12月14日	エンドツーエンド暗号化と法規制
2018年7月10日	注意! 2019年2月から主要DNSサーバソフトウェアの挙動が変わります
2018年4月27日	1.1.1.1 を DNS over HTTPS で試す
2018年12月28日	News & Views コラム:「電子(的)」と「電磁(的)」
2020年6月5日	DNS Abuse
2020年3月26日	自宅にいるときはIPv6インターネット!?!?
2020年12月15日	IPv6 Summit in TOKYO 2020で発表しました
2020年3月31日	News & Views コラム:世界と日本の比較からDNSSECの普及について考える
2020年5月14日	.ORGのレジストリ、Public Interest Registryの売却案、承認されず
2020年12月23日	IW2020の配信の構成について

3.1.2 メールマガジン、会報誌 Newsletterの発行

3.1.2.1 メールマガジンの発行

2020年度はJPNICの活動報告や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、77号 (前年度は89号) 発行しました。内訳は、毎月15日に発行する定期号が12号、イベントやトピック毎に発行する臨時号が15号、前週のJPNICの動きなどをお知らせするトピックス号が50号でした。感染症禍の影響を受けて、オンサイトのイベント数が減少したことなどに伴い、臨時号の発行もやや減少しました。2001年9月に創刊してからの総発行数は、2021年3月31日時点までで1,836本となっており、また、2021年3月末時点での配信アドレス数は4,495アドレスとなりました。

日付	評価の高かったメールマガジンの記事
2020年4月8日	APRICOT 2020/APNIC 49カンファレンス報告 [第2弾] RPKIの導入/検討・ワークショップ
2020年5月27日	第67回ICANN会議報告
2020年7月13日	第57回ICANN報告会レポート
2020年7月29日	第38回JPNICオープンポリシーミーティング報告
2021年1月15日	特集：[特集]2021年のインターネットキーワード [コラム] 大晦日のトラフィック傾向



定期号や特集では、従来と同様にICANNや地域インターネットレジストリ(RIR)におけるポリシー策定やインターネットガバナンスに関する動向、IETFにおける技術標準に関する動向などを紹介しました。英語の利用をベースとした会議開催となることがほとんどであるICANN、IETF、RIRといった国際会議の動向に関しては、会合毎のホットトピックを報告に加えたり、タイムリーな情報を日本語にて提供することにより、読者の方々にとってより有益な情報となるよう努めました。2020年度に発行した中で評価の高かったメールマガジンの記事の上位には、例年通りに国際会議に係る記事が多く並んでおり、読者の皆さまのご関心にお応えす

る形になったかと思えます。

メールマガジンは、従来通り読みやすさなどを考慮したテキスト版となっておりますが、写真など視覚に訴えるコンテンツを織り交ぜることができるJPNICブログやSNSと連携しながら、より効果的な情報配信に努めています。

3.1.2.2 会報誌「JPNIC Newsletter」の発行

2020年度は、2017年度以来となる誌面リニューアルを実施しました。読者にとって親しみやすく、最新の情報をコンパクトにまとめた読みやすい情報媒体というコンセプトを継続しながら、よりグラフィカルで、JPNICのWebページやブログ等、他媒体との連携強化を実現しました。

「PICK OUT! JPNICブログコーナー」を新設し、JPNICブログに掲載した記事からお勧めを紹介しました。インターネット業界で活躍する方のインタビューコーナーである「Internet ♥ You」は、これまで1ページだったものを2ページに拡大し、より読み応えのある内容としました。特集では、JPNIC総会報告及び新役員の紹介や、Internet Week 2020など、JPNICが主催するイベント等に関する内容を中心に取り上げました。従来より好評いただいている「インターネット10分講座」では、ISOCが推進する、ルーティングセキュリティの合意規範である「MANRS」など、最新・注目の技術解説を企画しました。

The image shows a page from the 'Internet Loves You' newsletter. The main headline is 'インターネット業界で活躍する“人”をご紹介します' (Introducing people who are active in the internet industry). The featured interview is with Ken Yamashita (山下 健一さん) from Sakura Internet Co., Ltd. (さくらインターネット株式会社). The page includes a photo of Mr. Yamashita and several sections of text, including '山下さんの趣味について' (About Mr. Yamashita's hobbies), '今後の目標について' (About future goals), '最近気になっていることについて' (About things he's recently interested in), and 'Abuse関連コミュニティの活動について' (About activities in abuse-related communities). The page is visually appealing with a green and white color scheme and includes icons and graphics.

75号に掲載した「Internet ♥ You」

発行回数は、従来通り年3回で、2020年度は8月、11月、3月にそれぞれ発行しました。配布先もこれまでと同様、会報誌として会員へ送付した他、IPアドレス管理指定事業者などJPNICと契約関係にある組織に対して、活動に対する周知及び理解の促進、適切なコンタクト先の維持、JPNICの活動を広報するツールという観点から送付を行いました。感染症禍の影響でインターネット関連イベント開催自粛やテレワークの増加があり、冊子を手にとっていただける機会が減少しました。そのような中で、PDF版のWeb公開を従来より早めて実施しました。さらに、オンラインで閲覧いただく環境の強化のため、電子ブック版の冊子作成に取り組み始めました。

2020年度の発行実績及び主な内容は、下記の通りです。

75号	76号	77号
		
発行部数：4,000	発行部数：3,700	発行部数：3,900

2020年度発行各号の主な内容	
巻頭言	内田真人、鶴 昭博、西脇 孝博
特集	JPNIC総会報告及び新役員紹介、APRICOT 2020参加報告会、JP-DRP20周年記念シンポジウム、Internet Week 2020など
会員企業紹介	ビッグロブ株式会社、株式会社エヌアイエスプラス、株式会社コミュニティネットワークセンター
インターネット ことはじめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブログ～手軽なWeb発信～流れるように再生を～ ・ SNS～人と人のつながり～ ・ チャット～テキストで会話を～
JPNIC ブログコーナー	<ul style="list-style-type: none"> ・ JPNIC技術セミナーをオンライン開催しました～オンラインセミナーの舞台裏～ ・ 「デジタル協力」関連の最新動向 ・ 「今後のインターネットと標準化」に関するアンケート結果
Internet ♥ You	山下 健一、高木 萌、後藤 浩行
インターネット 10分講座	<ul style="list-style-type: none"> ・ MANRS (Mutually Agreed Norms for Routing Security)とは ・ SSAD (System for Standardized Access Disclosure)とは ・ ルートゾーンラベル生成ルール(LGR)とは～IDN TLDにおける日本語LGRの策定～

3.1.3 SNSなどの外部サービスを活用した情報発信

JPNICでは、JPNICからのお知らせやイベント情報、Webページの更新や、ブログ、メールマガジンなどの新着記事などを紹介するJPNIC_infoと、Internet Week事務局からInternet Weekに特化したお知らせを紹介するInternetWeek_jpの、二つのTwitterアカウントから情報発信を行っています。これら二つのアカウントから、2020年度は平均すると1日あたり約1.4件の投稿を行いました。

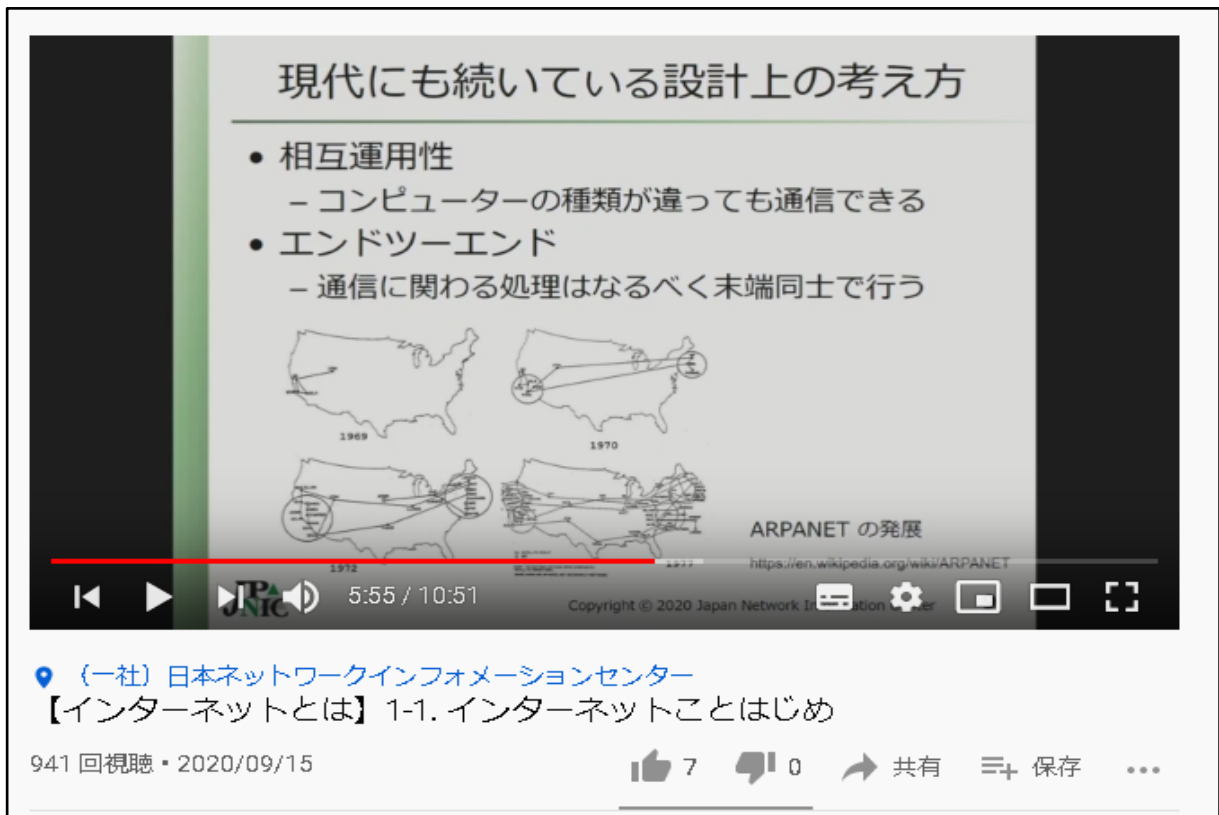
また、JPNICのYouTubeチャンネルに、JPNICが開催したオンラインイベントの動画に加えて、インターネットの基礎を学習できる初心者向けのセミナー動画や、IPアドレス等の分配を受けている方向けの解説動画など、幅広い動画コンテンツを50本掲載しました。



JPNICのYouTubeチャンネル

YouTubeチャンネルに公開した主な動画コンテンツ	
Internet Week 2020特別公開セッション	「社会変容とインターネット～100年に一度の大禍とデジタル社会の初めての遭遇～」オードリー・タン×楠 正憲の対談セッション
インターネットの基礎を解説した初心者向けの学習コンテンツ	インターネットとは～インターネットのつながる仕組みから知っておいていただきたいこと～
JPNICからIPアドレス・AS番号の分配を受けている方向けの解説動画	IPアドレスとAS番号に関する料金について解説
Internet Week 2020の見どころ紹介	Internet Week 2020のプログラム委員に見みどころを語ってもらうインタビュー企画
シンポジウム「情報通信アーキテクチャの今とこれから～標準化活動の観点から～」	シンポジウム「第一部 標準化活動における国際動向～注目すべきトピック～」のアーカイブ
ICANN報告会	第57回～第59回 ICANN報告会のアーカイブ

その中でも、初心者向け学習コンテンツは「3.2.1.4 初心者向け「インターネット入門」で実際に配信したものです。気軽にご覧いただけるように三つのセミナーをそれぞれ10分前後のパートにし、インターネットの基礎を学習する機会として広くご視聴いただきました。



オンライン学習向けコンテンツ

YouTubeに公開している、初心者向けオンライン学習コンテンツ		
インターネットとは	1. インターネットことはじめ	10分52秒
	2. ドメイン名とIPアドレス ~ドメイン名~	8分57秒
	3. ドメイン名とIPアドレス ~IPアドレス~	11分58秒
	4. インターネットの標準	6分14秒
資源管理の必要性とJPNICの役割	5. インターネット資源の管理	9分4秒
	6. IPアドレス・ドメイン名管理の階層構造	12分1秒
	7. 最新動向~ドメイン名とIPアドレス~	10分31秒
インターネットの協調をテーマにぜひ知っておいていただきたい事	8. 経路制御の観点	16分27秒
	9. DNSの観点	8分42秒
	10. セキュリティ(DDoSと協調)	11分40秒

3.1.4 「インターネット白書」の発行

2013年度発行号よりJPNICも、一般財団法人インターネット協会及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、2020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。最新版となる「インターネット白書2021」は、「ポストコロナのDX戦略」をサブタイトルに、2021年1月29日に発行しました。

2020年の10大キーワード	
減災コミュニティ	改正著作権法
非接触テクノロジー	インフォデミック
テレワーク	マーケティングとプライバシー
オンライン教育	デジタル庁構想
オンラインエンターテインメント	サステイナブルシティ

今回の白書では、東日本大震災から10年経ったことを受けて「減災」という言葉がキーワードの最初に挙げられた他、感染症禍という社会情勢を反映して関連するキーワードが多く並びました。また、例年行っているJPNIC会員への白書の配付についても、今年度はリモートワークを導入されているところが多いと考え、従来の紙媒体に変えて電子書籍での配付を実施しました。

なお、インターネット白書については、前年度発行分までをデジタル化し「インターネット白書 ARCHIVES」において無償公開しています。



今回の「インターネット白書2021」発行を機に、前年度版の「インターネット白書2020」も追加登録されました。このインターネット白書アーカイブは、次のURLで公開しています。

インターネット白書 ARCHIVES
<https://iwparchives.jp/>

3.1.5 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。2018年10月に実施されたDNSルートゾーンKSKロールオーバーの将来の計画に関する状況報告や、DNSのセキュリティに関する事項について調査や情報収集を行い、JPNIC WebページやJPNICブログ、メールマガジン等で情報提供を行いました。

日付	注意喚起
2020年5月20日	BIND 9における複数の脆弱性について(2020年5月)
2020年8月21日	BIND 9における複数の脆弱性について(2020年8月)
2021年2月18日	BIND 9における脆弱性について(2021年2月)

日付	KSKロールオーバーの情報提供
2020年7月31日	将来のルートゾーンKSK ROの計画策定、COVID-19の影響により延期中
2020年8月28日	将来のルートゾーンKSK ROに関するパブリックコメントについてレポートが公開されました


ルーティングセキュリティの維持向上を目的とした活動であるMANRS(Mutually Agreed Norms for Routing Security)についてはJPNIC自身が参加団体として加入を継続し、JPNICのWeb上で関連文書の「ネットワークオペレーターのためのMANRSアクション」の翻訳文を提供しました。

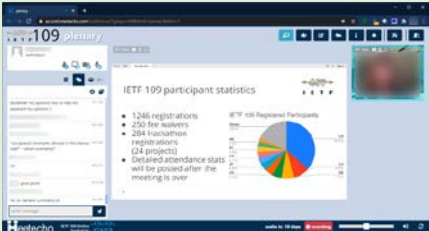
日付	事項
2020年6月19日	「ネットワークオペレーターのためのMANRSアクション」の翻訳文をWeb公開

IPアドレスやドメイン名におけるセキュリティの最新動向について、各地域のコミュニティのミーティングやセキュリティ系のイベントに登壇し情報提供を行いました。

日付	事項
2021年3月4日	Security Days Tokyoにて『あなたのアドレス、大丈夫！？ IP アドレス とドメイン名の不正利用守り方 2021』を講演

国際動向についてはIETFミーティングに参加し、国際的に話題になっているトピックについて情報収集し、下記のように日本からの参加者とともにメールマガジンで情報提供をしました。また「3.2.1.5 IETF報告会」で述べるようにオンサイトでの報告会も実施しました。

第108回IETFミーティング	
日時	2020年7月27日～31日
場所	オンライン開催
概要	<p>プレナリー（全体会議）等の全体動向のわかるセッションの他、SIDROPS WGをはじめとするセキュリティ関連のWGを中心に参加し、議論の動向を調査しました。</p> <p>IETFでは以前からMeetEchoなどのオンラインツールを使ったリモート参加ができるようになっていました。その機能改善などが進んでいます。</p>
 <p>第108回IETFミーティングの様子</p>	

第109回IETFミーティング	
日時	2020年11月16日～20日
場所	オンライン開催
概要	<p>プレナリー（全体会議）等に参加して議論の動向を把握しました。2030年を目安にした新たなアーキテクチャに関する議論の他、セキュリティ技術を中心に議論に参加しています。IETF109の様子をメールマガジンで、議論の様子をISOC-JPと共催のIETF109報告会で講演しました。</p>
 <p>IETFミーティングの様子</p>	

第110回IETFミーティング	
日時	2021年3月8日～12日
場所	オンライン開催
概要	<p>オンライン開催が定着してきており幅広い調査のためにIETF110ミーティングにはJPNICから通常よりも多い体制で臨みました。IETF109に引き続き、新しいアーキテクチャに関する議論の調査をするとともに、IETF110全体の動向をプレナリー（全体会議）等に参加して調査しました。</p>

DNS、WHOIS、経路制御に関する動向紹介として発行したメールマガジンの一覧	
APRICOT 2020/APNIC 49カンファレンス	執筆者
[第2弾] RPKIの導入/検討・ワークショップ	木村 泰司
[第3弾] 技術動向報告	澁谷 晃
第67回ICANN会議	執筆者
[前編] ～WHOIS/RDS、次期新gTLD、DNS関連の話題～	山崎 信
APNIC 50カンファレンス	執筆者
[第2弾] 技術セッションレポート	澁谷 晃 佐藤 秀樹
第109回IETF	執筆者
[第1弾] 全体概要	木村 泰司 根本 貴弘

他に、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行いました。

関係コミュニティとの連携	
Security Day 2020	2012年から継続的にセキュリティに関わる人の情報交換の場であるSecurity Dayの運営に実行委員として携わりました。
日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ (JANOG)	継続的にJANOGの運営スタッフにJPNIC職員が参加しており、2020年度もJANOGのプログラム委員やハッカソン委員として運営に携わりました。
日本ネットワークセキュリティ協会 (JNSA)	PKI相互運用技術WGメンバーとしてJPNIC職員が参加し、電子署名や認証技術に関する最新動向の情報交換を行いました。
Internet Society日本支部 (ISOC-JP)	事務局業務を通じて日常業務やイベント運営を支援しました。
DNSオペレーターズグループ (DNSOPS)	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。
ICT-ISAC	経路情報共有WG (BGP WG) に参加し、RPKIや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。
JPCERTコーディネーションセンター (JPCERT/CC)	毎年のセミナーイベントであるSecurity Dayの運営委員として、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の促進を行いました。2019年度に引き続き、JPNIC職員1名が理事を務めています。
関係コミュニティとの連携	
フィッシング対策協議会	技術・制度検討WGに参加し、フィッシング対策のために主に認証技術に関する情報共有とガイドラインの執筆を行いました。
WIDEプロジェクト	JPNIC職員がボードメンバーとなるとともに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。
セキュリティ・キャンプ	セミナーイベントであるセキュリティ・キャンプの講師として、IP・DNS・ルーティングを題材にインターネットのアーキテクチャと運用を学べるハンズオンコースを学生向けに行いました。

3.1.6 新gTLDやIDN ccTLD等及び関連する政策、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、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の理事会決議のすべてを和訳要約して提供しました(計20トピックス)。また、Webサイトにて最新の新gTLDの委任状況もお知らせ(計1トピックス)しています。その他、ICANN報告会や各種セミナー、会報誌Newsletter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。

DRPについては、ICANNや統一ドメイン名紛争処理方針(UDRP)の紛争処理機関のWebサイト等による情報収集や、JPドメイン名紛争処理方針(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、3.3.7、3.5.1をご参照ください。

3.1.7 国内外のドメイン名に関する問い合わせ対応

主に国内からの問い合わせへの対応を行いました。感染症禍の社会情勢を受けて、JPNICの代表電話を停止したことから問い合わせはすべてメールによるもので、平均して月2件程度の問い合わせがありました。主な問い合わせ内容は下記の通りでした。

主な問い合わせ内容
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
WHOISについて
国際化ドメイン名について
ドメイン名のしくみについて

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、講演会、勉強会等の開催

3.2.1.1 Internet Week 2020

2020年11月に「Internet Week 2020」を開催しました。7日間で合計30セッションを開催し、延べ65名が登壇し、延べ約2,900名が参加しました。



JPNICは主催及び事務局を務めた他、各種インターネット関連団体から推薦されたプログラム委員とともにプログラムを検討したり、講演にて日頃の調査・研究で得た知見を共有したりするなど、企画にも積極的に関わりました。また、配信チーム主催者側取りまとめ役も担当しました。

テーマの「わくわく大作戦」には、このような大変なときも皆でできることを前向きに楽しもう、という想いを込め、すべてのプログラムをオンライン開催しました。また、一部プログラムは期間限定で事後視聴可能としました。ハンズオンプログラムを除いたすべてのプログラムを定額で参加し放題としたことで、常時300名前後がリアルタイムで参加し、多くの方にこれまでよりも幅広い内容を持ち帰っていただくことができました。



IP Meeting 2020の最後のパネルディスカッションは2020年1月に急逝したInternet Week 創始者の一人である佐野晋 前JPNIC理事の軌跡を紹介



全員が別々の場所からリモート登壇

運営面では、感染対策を実施しながら可能な限り参加者や講演者に選択肢を提供することに努めました。参加者向けにはWebセミナーシステム等によるオンライン参加環境の提供はもちろん、一部日程では都内会場でパブリックビューイングを実施しました。また、オンライン参加、会場参加のどちらでも同様に講演者に質問したり、感想を投稿できる環境も提供しました。講演者は配信スタジオ、ご自宅/職場などご自身が希望する場所から登壇できました。

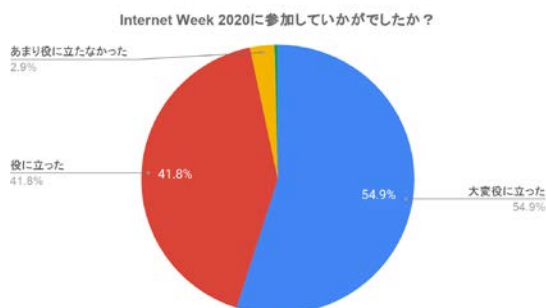


JPNIC会議室に設けた配信スタジオ

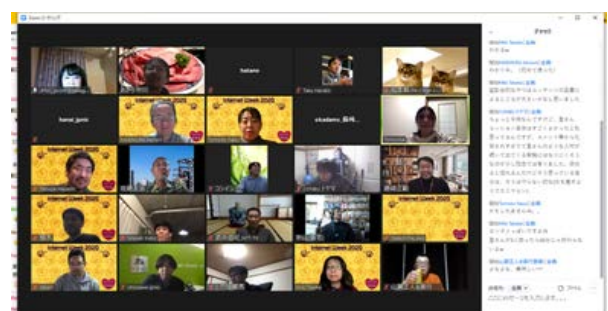


東京・浅草橋のパブリックビューイング会場

参加者アンケートでは、Internet Weekが「大変役に立った」または「役に立った」と回答した方が計96.7%と過去最高でした。「想像以上に良かった」「感染症禍が終わった後も何らかの形で継続してほしい」とのコメントを多数いただき、今後も何らかの形でまた、来年も「ぜひ参加したい」「参加したい」という方が8割を超え、こちらも過去最高の数値でした。



希望者には会報誌NewsLetterなどを送付



春先から開催していた各種委員会もすべてオンラインでした

「Internet Week 2020 ～わくわく大作戦～」開催概要	
開催日程	2020年11月17日(火)、18日(水)、20日(金)、11月24日(火)～27日(金) [ハンズオン] 11月17日(火)、18日(水)、20日(金) [カンファレンス] 11月24日(火)～27日(金)
開催形態	オンライン [パブリックビューイング会場] ※11月24日及び25日のみ ヒューリックホール&ヒューリックカンファレンス(東京・浅草橋)
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 2020プログラム委員会
協賛	NTT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 Asia Pacific Network Information Centre Internet Society 株式会社SRA KDDI株式会社 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 一般財団法人ICT-ISAC ICT教育推進協議会(ICTEPC) 特定非営利活動法人 ITコーディネータ協会(ITCA) 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) (ISC)2 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) 一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会(CCDS) 一般社団法人情報サービス産業協会(JISA) 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(NII) 情報処理安全確保支援士会(JP-RISSA) 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MSP協会(MSPJ) 日本シーサート協議会(NCA) 一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC) 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) 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及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	延べ約2,900名
URL	https://www.nic.ad.jp/iw2020/

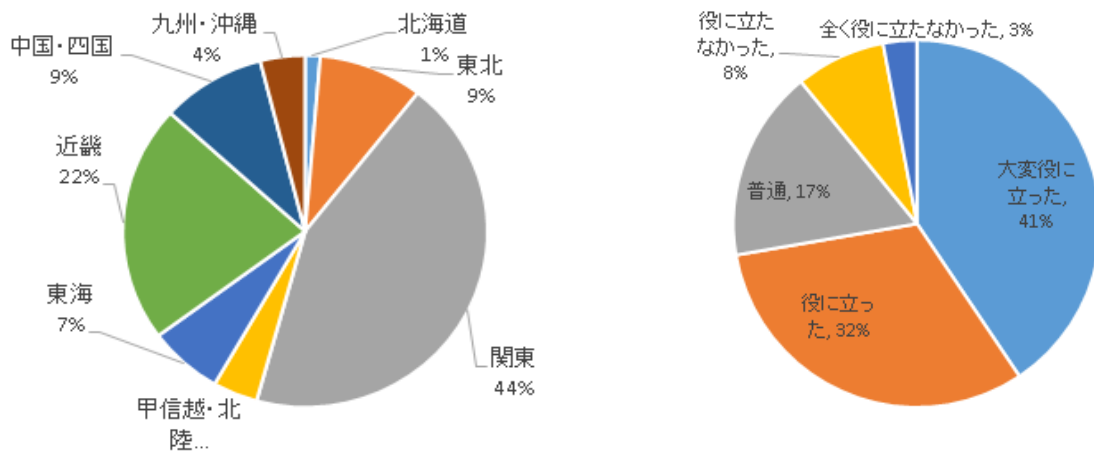
「Internet Week 2020 ～わくわく大作戦～」 プログラム

ハンズオン	11月17日	Ansibleサーバ/ネットワーク運用自動化ハンズオン～基礎から応用まで～
	11月18日	Micro Hardening
	11月20日	Elasticsearch+Kibanaによるセキュリティログ分析ハンズオン
カンファレンス	11月24日	サイバー攻撃2020 - 昨今のサイバー攻撃動向とその問題 -
		脅威インテリジェンスの活用方法
		妥協の境界防御から高精細のゼロトラストへ移る為に必須のアイデンティティ管理
		脆弱性情報とソフトウェア資産情報の管理の連携自動化について
		リモートワークを支える社内セキュリティ基盤の作り方
		セキュリティ対応組織のこれからの形
		サイバーセキュリティ人材の多様な活躍と、登録セキスへの実践事例
		これからのメールセキュリティ
	11月25日	今そこにあるIPv6
		IPv6はじめの一步
		増大するインターネットトラフィックに対するバックボーンネットワークの取り組み
		リモートワーク時代の運用組織運営
		ドメインハイジャック時のインシデント対応と外部機関との連携の重要性について
		なんちゃってCSIRTを抜け出したい - SIM3による成熟度評価 -
		CSIRT24時、そのとき何が？ Vol.3 - 最新インシデントハンドリング事例 -
	Abuse BoF	
	11月26日	社会変容とインターネット ～100年に一度の大禍とデジタル社会の初めての遭遇
		個人の自由とインターネット社会 ～プラットフォームや国家と個人の自由や可能性
		マネージドサービス時代のDNSの運用管理について考える ～DNSテイクオーバーを題材に～ ランチのおともにDNS
		DNS DAY
	11月27日	日本DNSオペレーターズグループ BoF
		日本のけしからん組織の人材がシン・テレワークシステムやSoftEther VPNのようなおもしろICT技術を作る例が増えると各社で自然発生する正常な現象について
		テレワークマネジメント～管理者として向き合う業務設計・ツール編～
		初のオンライン開催を支える！IW2020動画配信の裏側
在宅勤務とおうちWi-Fi		
知って楽しむルーティングセキュリティ		
IP Meeting 2020～わくわく大作戦～		

3.2.1.2 Internet Week ショーケース オンライン

2020年7月9日から7月10日の2日間にわたり、広範なインターネット関連技術の普及啓発を目的にInternet Week ショーケースを開催しました。今回は感染症禍の状況を鑑み、初のオンライン開催となりました。前年のInternet Week から好評だった選りすぐりのプログラムを2日間に再構成してお届けし、オンライン開催ということで2日間で延べ500名を越える多くの方にご視聴いただきました。普段Internet Weekに参加している方だけではなく、全国の幅広い方にもご視聴いただき、大変好評なイベントとなりました。

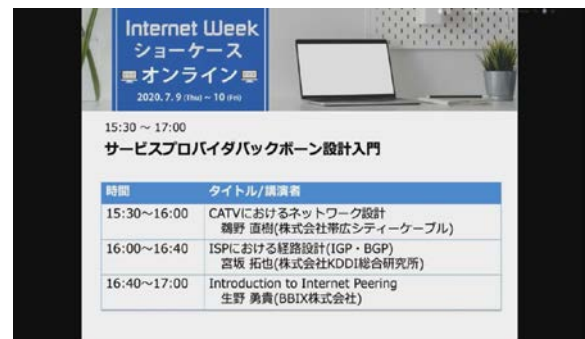
「Internet Week ショーケース オンライン」開催概要	
開催日程	2020年7月9日(木)~7月10日(金)
開催地	オンライン開催
主催	一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)
協賛	情報通信月間推進協議会
対象者	インターネットの技術者及びインターネット技術と社会動向に興味のある方
参加者数	延べ 520名
プログラム	2020年7月9日(木)
	1. ネットワーク運用チュートリアル <ul style="list-style-type: none"> ・ インターネットはプロトコルでつながっている 高木 萌(株式会社 KADOKAWA Connected) ・ インターネットは物理でつながっている 坂本 智広(デラオ家プロジェクト合同会社) ・ インターネットはコミュニティでつながっている 熊本 豊(ミテネインターネット株式会社)
	2. サービスプロバイダバックボーン設計入門 <ul style="list-style-type: none"> ・ CATVにおけるネットワーク設計 鵜野 直樹(株式会社帯広シティーケーブル) ・ ISPにおける経路設計(IGP・BGP) 宮坂 拓也(株式会社KDDI総合研究所) ・ Introduction to Internet Peering 生野 勇貴(BBIX株式会社)
	2020年7月10日(金)
	1. ゼロトラストネットワークの現在と実装 <ul style="list-style-type: none"> ・ 齊藤 慎二(株式会社クラウドネイティブ) ・ 鈴木 研吾(株式会社LayerX)
	2. エンジニアリング組織の基礎理論と実践 <ul style="list-style-type: none"> ・ エンジニアリング組織の基礎知識 高村 成道(株式会社ハートビーツ) ・ エンジニアリング/運用組織の行動モデル 波田野 裕一(運用設計ラボ合同会社)
	3. ライトニングトーク



Internet Week ショーケース オンラインアンケート結果 参加者のお住まい(左)と満足度(右)



Internet Week ショーケース オンライン プログラム 配信の様子

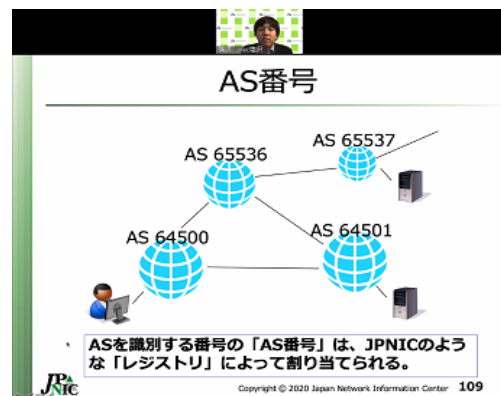


Internet Week ショーケースのWebサイト (左) と配信の様子 (右)

3.2.1.3 JPNIC技術セミナー

2020年6月、10月、2021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セミナーをオンラインで提供しました。オンライン開催ということで首都圏以外の全国各地の方にご参加いただきました。これらのセッションの参加には、JPNIC会員の他、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。開催した講座のラインナップは下記の通りです。

【座学】インターネットとは		
日時	2020年4月20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。
講師	木村 泰司、塩沢 啓(JPNIC)	
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など	
【座学】DNS基礎		
日時	2020年10月26日、2021年2月10日	DNSに関する基礎知識、機能、及び関連事項について解説しました。
講師	小山 祐司 (JPNIC)	
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	2020年10月27日、2021年2月12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	木村 泰司 (JPNIC)	
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	2020年4月21日	インターネットにおけるドメイン名とIPアドレスの役割や基礎知識、管理体制を解説しました。
講師	角倉 教義、是枝 祐 (JPNIC)	
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】エンジニア向けIPv6技術解説		
日時	2020年10月22日、2021年2月12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	佐藤 秀樹 (JPNIC)	
対象者	これからIPv6をはじめようという方など	



技術セミナー オンライン開催の様子

3.2.1.4 初心者向け「インターネット入門」

インターネット基盤技術に対する理解を示す層を増やすため、ネットワーク業界に入ってこられる方や異動でネットワークに携わることになった方を対象に、日本インターネットエクスチェンジ株式会社(JPIX)と共催で『初心者向け「インターネット入門」』を2日間にわたりオンラインにて開催しました。エンジニアだけではなく、営業や管理部門など非エンジニア部門の方も多数参加し、オンラインということで全国各地から業界歴1年未満の方を中心に約200名弱にご参加いただき、インターネットの設計思想やつながる仕組み、業界のビジネスがどのように回っているかをお伝えしました。

また、本セミナーで配信した動画は、JPNICのYouTubeチャンネルにて10分程度の短い動画にして公開し、オンライン学習コンテンツとしてインターネットの基礎に興味のある方であれば誰でも視聴いただけるようにしました。

初心者向け「インターネット入門」	
開催日	2020年8月20日(木)～8月21日(金)
開催形態	オンライン
プログラム	初日のプログラム 「インターネットとは ～インターネットの成り立ちから業界の歩き方まで～」 <ul style="list-style-type: none">・ インターネットとは：塩沢 啓 (JPNIC)・ 資源管理の必要性とJPNICの役割：角倉 教義 (JPNIC)・ インターネット業界で注意しておきたいこと：佐藤 秀樹 (JPNIC) 2日目のプログラム 「インターネット業界のプレイヤーとトラフィック、オペレーション」 <ul style="list-style-type: none">・ インターネットのインフラを支えるプレイヤー JPIX 山添 亮介・ インターネットトラフィックの流れとオペレーション JPIX 馬渡 将隆・ インターネット業界の体験談 JPIX 山添 亮介、馬渡 将隆 JPNIC 花井 直樹
対象	<ul style="list-style-type: none">・ 4月にネットワーク業界に入ってこられる方・ 異動でネットワークに携わることになった方

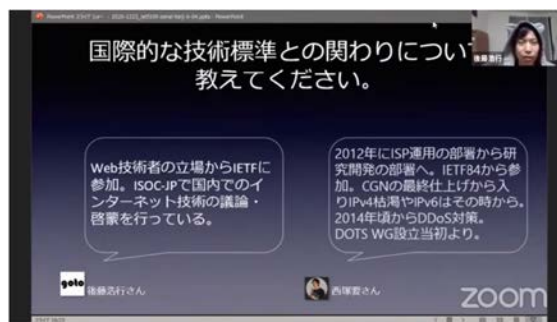


初心者向け「インターネット入門」の様子

3.2.1.5 IETF報告会

オンラインで開催されたIETF Meetingの報告会をISOC-JPと共同で開催しました。開催実績は以下の通りです。配信したイベントの様子はIETF報告会のYouTubeチャンネルで公開しました。

IETF報告会 (107th Virtual)	
開催日／場所	2020年5月11日／オンライン開催(Zoom・YouTube Live)
主なトピック	IETF107全体報告、ワイヤレス関連WG(raw+drip)、Web関連WG(wpack+webtrams)、セキュリティ関連、DNS関連WG(add)、トランスポート関連BoF(masque+ript)
IETF報告会(109th Virtual)	
開催日／場所	2020年12月23日／オンライン開催(Zoom・YouTube Live)
主なトピック	IETF109全体報告、QUIC/トランスポート関連、5G関連、セキュリティ関連、パネルディスカッション「標準化とアーキテクチャと人」



IETF報告会開催実績（括弧内は対象となるIETF会議）と配信の様子

3.2.1.6 情報通信ネットワークアーキテクチャに関する試み

3.3.1で後述する、情報通信ネットワークアーキテクチャに関する調査研究と合わせた普及啓発として、次の3点を実施しました。現在、TCP/IPとは異なる新たな情報通信ネットワークに関する議論や、それを標準化していくための動きが現れていることを受け、TCP/IPを基本とする現基盤の安定維持及び将来の情報通信ネットワークアーキテクチャのあり方への意識喚起として実施したものです。

1. 事業者における意識調査の実施
2. NOGにおける情報共有
3. シンポジウムの開催

3.2.1.6.1 事業者における意識調査の実施

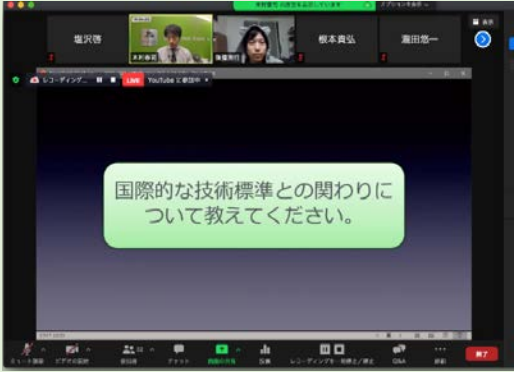

現在のIPプロトコルに関わる通信事業者に向け、次の通り、現時点での標準化活動への関わり方や、その課題について意識調査を実施しました。

- ・ アンケート対象者：JPNIC会員（181）、JPNICと契約関係があるIPアドレス・AS番号分配先組織（1,771）の計1,952のメールアドレスに送付
- ・ アンケート回答数：76件（回収率3.89%）
- ・ アンケート期間：2020年12月24日(木)～2021年1月20日(水)
- ・ 本件に関するブログ記事：「今後のインターネットと標準化」に関するアンケート結果
<https://blog.nic.ad.jp/2021/5805/>
- ・ アンケートの結果

「今後のインターネットと標準化」に関するアンケート結果	
国際的な標準化団体への取り組みについて	<ul style="list-style-type: none">・ 標準化活動に人員を派遣したり、メーリングリストに入ったり具体的に動ける体制のある組織は全体の2%しかない・ 一方で、公開情報にて情報収集している組織は66%おり、アンテナは張られている状態・ 関心のない約3割を多いととらえるべきかそうではないかは議論が分かれる
国際技術標準策定に関わる考え方は	<ul style="list-style-type: none">・ 単体だけで見ると「考えがない（24%）」が一番多い一方で、必要に応じて議論に参加する、リードする必要性を感じている組織が多いこともわかった・ 参加にあたり、事前に国内で事前にある程度のとりまとめを行った方がよいと感じている考え方が一定数あることもわかった
標準化活動参加にあたっての課題	<ul style="list-style-type: none">・ 「継続的な参加の必要性を感じていない」は非常に少なく、多かった回答は「会社や所属している組織で標準化が認知されていない」、「会社や所属している組織で標準化の重要性が認識されていない」、「継続的な参加のために時間を確保しにくい」という組織の認知不足に起因する回答が非常に多かった・ 標準化に関する所属組織での認知や重要性の認知が低いために、資金と時間の確保にもつながりにくい結果となった
「今後のインターネット」「ネットワークアーキテクチャ」への関心	<ul style="list-style-type: none">・ 「特に考えはない」は非常に少ない一方、何らかの形で「国際的な議論の場に持っていくべき・参加すべき」との回答が6割あったことに対し、「サービスとして利用できればよく、標準化されたアーキテクチャが新しいかどうかは関知しない」が3割以上と一定数あった。

3.2.1.6.2 NOGにおける情報共有

ネットワークオペレーター間のグループ(NOG)のうち、JANOG(Japan Network Operators Group)、ENOG(Echigo Network Operators' Group:越後地域のNOG)、QUNOG(九州沖縄地域のNOG)にて、本件に関わる発表を行いました。また、IETFの母体である、ISOC(Internet Society)の日本支部とも連携しながら「IETF報告会」を実施し、その中でも本件に関わる発表を行い、注意喚起をしました。

会合名	発表日時と概要
ENOG 66 Meeting	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日時：2020年12月4日(金) 15:00-17:30 ・ 場所：オンライン ・ 発表トピック：社会と情報通信アーキテクチャと人 ・ URL：http://enog.jp/archives/2406
IETF109th 報告会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日時：2020年12月23日(水) 15:00-18:00 ・ 場所：オンライン ・ 発表トピック：標準化とアーキテクチャと人 ・ URL：https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2020/20201210-01.html 
JANOG 47 Meeting	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日時：2021年1月28日(木) 13:30-14:00 ・ 場所：オンライン ・ 発表トピック：標準化とアーキテクチャと人 ・ URL：https://www.janog.gr.jp/meeting/janog47/lt3/ 
QUNOG 19 Meeting	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日時：2021年3月5日(金) 15:00-18:00 ・ 場所：オンライン ・ 発表トピック：社会と情報通信アーキテクチャと人 ・ URL：https://qunog.connpass.com/event/200468

3.2.1.6.3 シンポジウムの開催

2021年3月5日(金)にシンポジウム「情報通信アーキテクチャの今とこれから～標準化活動の観点から～」を開催し、標準化の視点から情報通信アーキテクチャの今とこれからのを考える試みを実施しました。Zoom WebinarとYouTube Liveの同時配信によるフルオンラインでの開催で、当日約120名の方に参加いただきました。

開催日時	2021年3月5日(金) 9:30-12:00
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(JPNIC)
後援	総務省 一般財団法人 日本ITU協会 インターネットソサイエティ日本支部(ISOC-JP) WIDEプロジェクト
開催形態	オンライン (Zoom WebinarとYouTube Liveによる同時配信)
参加費	無料
録画	https://www.youtube.com/channel/UC7BboGLuldn77sxQmI5VoPw

時間	プログラム												
9:30-9:40	<p>ご挨拶 佐々木 将宣(総務省サイバーセキュリティ統括官室 統括補佐) / 木村 泰司(JPNIC)</p>												
9:40-11:00	<p>第一部：標準化活動における国際動向 ～注目すべきトピック～ 国際的な動向を踏まえながら活動をされている方々は、何に取り組み、そして標準化活動について何を思われているのでしょうか。インターネットに関わる各組織の標準化の現場で長年活躍されている第一人者から、それぞれの団体の概要、活動内容、特徴、注目されているトピックス、そして課題と感じていることなどについてご紹介いただきました。</p> <table border="1"> <tr> <td>IETF</td> <td> 根本 貴弘(東京農工大学) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IETF-tat-nemoto.pdf </td> </tr> <tr> <td>ITU</td> <td> 後藤 良則(NTTネットワーク基盤技術研究所) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ITU-ntt-goto.pdf </td> </tr> <tr> <td>IEEE</td> <td> 眞野 浩(IEEE P3800 WG Chair、一般社団法人データ社会推進協議会 代表理事 事務局長) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IEEE-dsa-mano.pdf </td> </tr> <tr> <td>ETSI</td> <td> 佐藤 雅史(セコム株式会社 IS研究所) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ETSI-secom-sato </td> </tr> <tr> <td>3GPP</td> <td> 中野 裕介(KDDI株式会社 技術企画本部 技術戦略部 標準戦略グループ グループリーダー、3GPP TSG-SA Vice-Chair) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/3GPP-kddi-nakano.pdf </td> </tr> <tr> <td>W3C</td> <td> 下農 淳司(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任講師、W3C/Keio) ・資料：https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/W3C-keio-shimono.pdf </td> </tr> </table>	IETF	根本 貴弘(東京農工大学) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IETF-tat-nemoto.pdf	ITU	後藤 良則(NTTネットワーク基盤技術研究所) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ITU-ntt-goto.pdf	IEEE	眞野 浩(IEEE P3800 WG Chair、一般社団法人データ社会推進協議会 代表理事 事務局長) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IEEE-dsa-mano.pdf	ETSI	佐藤 雅史(セコム株式会社 IS研究所) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ETSI-secom-sato	3GPP	中野 裕介(KDDI株式会社 技術企画本部 技術戦略部 標準戦略グループ グループリーダー、3GPP TSG-SA Vice-Chair) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/3GPP-kddi-nakano.pdf	W3C	下農 淳司(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任講師、W3C/Keio) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/W3C-keio-shimono.pdf
IETF	根本 貴弘(東京農工大学) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IETF-tat-nemoto.pdf												
ITU	後藤 良則(NTTネットワーク基盤技術研究所) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ITU-ntt-goto.pdf												
IEEE	眞野 浩(IEEE P3800 WG Chair、一般社団法人データ社会推進協議会 代表理事 事務局長) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/IEEE-dsa-mano.pdf												
ETSI	佐藤 雅史(セコム株式会社 IS研究所) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/ETSI-secom-sato												
3GPP	中野 裕介(KDDI株式会社 技術企画本部 技術戦略部 標準戦略グループ グループリーダー、3GPP TSG-SA Vice-Chair) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/3GPP-kddi-nakano.pdf												
W3C	下農 淳司(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任講師、W3C/Keio) ・資料： https://www.nic.ad.jp/ja/materials/symposium/20210305/W3C-keio-shimono.pdf												

11:10-12:00

第二部: パネルディスカッション

情報通信アーキテクチャの今とこれから ～標準化の観点から～

情報通信アーキテクチャに関わる国際的な技術標準化の活動は、情報通信の事業や企業の経営にとってどのような意味を持つのでしょうか。

このパネルディスカッションパネルでは、第一部からもう一步踏み込み、それぞれが抱える課題やこれからの標準化活動への関わり方についても考察しながら、以下のような観点も含め、「情報通信アーキテクチャの今とこれから」について議論していきます。

- 活動している標準化団体での最近の変化や抱えている課題だと考えていることは何か
- 国際的な標準化活動において、日本やアジアの私たちの強みは何か、どういう課題や役割があるのか
- インターネットやアーキテクチャ、そしてそのセキュリティを意識する人を増やし、その層を厚くしていくためにはどうしたら良いのか

モデレーター:
木村 泰司(JPNIC)

パネリスト:
後藤 良則(NTTネットワーク基盤技術研究所)
佐藤 雅史 (セコム株式会社 IS研究所)
下農 淳司(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任講師、W3C/Keio)
中野 裕介(KDDI株式会社 技術企画本部 技術戦略部 標準戦略グループ グループリーダー、3GPP TSG-SA Vice-Chair)
根本 貴弘(東京農工大学)
眞野 浩(IEEE P3800 WG Chair、一般社団法人データ社会推進協議会 代表理事 事務局長)

3.2.1.7 その他の講演会の実施

年に2回(6月、翌3月)開催するJPNIC総会後は、恒例として「総会講演会」を実施しています。しかしながら、2020年6月の通常総会時は、感染症禍の影響を鑑み、総会会場への人の密集を避けるために、議決権行使を極力事前にしてもらうようお願いしたこともあり、総会講演会は開催しませんでした。

2021年3月の臨時総会後は、JPNIC理事長である後藤滋樹が令和2年秋の叙勲により瑞宝小綬章を受章したことを受け、後藤の受章を記念し、日頃よりJPNICを支えてくださる皆様への感謝の意も込めて、講演会を実施しました。この講演の様子は、当日オンラインで中継するとともに、後日JPNICのYouTubeチャンネル <https://youtu.be/Yvp_vpLOtiU>でも公開しました。

理事長 後藤滋樹 瑞宝小綬章受章講演会	
タイトル	日本のインターネットの特徴
日時	2021年3月19日
場所	富士ソフトアキバプラザ (Zoom, YouTube Liveでも中継)
講演者	後藤滋樹 (JPNIC理事長)

後藤による講演の様子

3.2.2 インターネット基盤整備に係る関係組織、機関、コミュニティ等との連携

7つのイベントへの後援または協賛を行いました。ネットワーク技術者向けのイベントはもちろん、セキュリティ技術者にも積極的に協力することで、来場者にインターネットの仕組み、IPアドレス管理、IPv6対応等を知っていただく機会としました。また一部イベントに関しては、出講、ブース出展、会報誌の設置等を行うことで、JPNICの事業や活動を知っていただく機会としても活用しました。後援または協賛したイベントは以下の通りです。

Security Days 2021 Spring
での講演の様子



TTCオンラインセミナー 「Society5.0の実現と標準化 IETF×W3C～両者の新たな連携を目指して～」		
2020年7月6日	オンライン開催	主催：一般社団法人情報通信技術委員会(TTC)
後援に合わせた告知協力を行いました。		
JANOG 46		
2020年8月26日 ～28日	オンライン開催	主催：日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ(JANOG)
コミュニティスポンサーとして協賛しました。		
Security Days 2020		
2020年10月7日 ～9日	JPタワー & ホールカンファレンス(KITTE) (東京)+オンライン開催	主催：株式会社ナノオプト・メディア
告知協力を行いました。また、会期中は会場内に会報誌を設置いただきました。		
TTCオンラインセミナー 「Society 5.0の実現と標準化 ～電子商取引における最新のセキュリティ関連動向～」		
2020年10月9日	オンライン開催	主催：一般社団法人情報通信技術委員会(TTC)
後援を行いました。		

Security Day 2020

2020年12月17日	オンライン開催	主催：Security Day 運営委員会
-------------	---------	-----------------------

JPNIC職員がSecurityDay実行委員会の委員として活動しました。

JANOG 47

2021年1月27日 ~29日	オンライン開催	主催：日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ(JANOG)
--------------------	---------	---------------------------------

コミュニティスポンサーとして協賛しました。オンラインブース出展を行い、IPアドレス個別相談会、JPNIC主催セミナーのお知らせ、RPKIなどの技術情報の紹介などを行いました。

Security Days 2021 Spring

2021年2月19日	ナレッジキャピタルカンファレンス ルーム(大阪)+オンライン開催	主催：株式会社ナノオプト・メディア
2021年2月24日	JPタワー名古屋ホール &カンファレンス(愛知) +オンライン開催	
2021年2月26日	福岡、ACU-H + オンライン開催	
2021年3月3日 ~5日	JPタワー & ホールカンファレンス(KIT TE) (東京)+オンライン開催	

告知協力を行いました。また、会期中は会場内に会報誌を設置いただきました。東京会場ではJPNIC職員が「あなたのアドレス、大丈夫！？ IPアドレスとドメイン名の不正利用と守り方 2021」と題して講演を行いました。

また、コミュニティのイベントに参加し、JPNICが主催するイベントの紹介などを行いました。

開催日	イベント	開催地	JPNICの発表内容
2020年10月23日	QUNOG18	オンライン開催	Internet Week 2020を初のオンラインで開催します！

3.2.3 地域へのインターネット利活用支援

例年「Internet Week ショーケース」や地域でのIPv6セミナーの開催などを通じた支援を行っていましたが、2020年度は感染症禍の影響によるイベントのオンライン化により、特定の地域に限定した支援は実現できませんでした。

一方で、場所を選ばなくてもいいイベントやセミナーのオンライン化によって、どのセミナーも参加率及び満足度は向上し、地域からの参加がしやすくなっていることもわかっています。「インターネット利活用」「支援」の両面から、この利活用支援のあり方を見直していく時期に来ています。

3.2.4 若手技術者・研究者に対する国際会議参加支援

感染症禍の影響で、2019年度に計画されていた国際会議参加支援プログラムの一部が延期となったため、対応を行いました。IGF2019参加支援プログラムに関しては、報告会実施の未執行による剰余金を、フェローに対する記念品贈呈などの形で執行しました。ICANN会議参加支援プログラムに関しては、2020年3月メキシコ・カンクンで開催予定だった会議が完全オンライン開催となったため、2020年度にプログラム実施が持ち越されましたが、2020年度に開催予定だったICANN会議もすべて完全オンライン開催となったため、さらに2021年度以降で実地開催となる会議まで持ち越すことを決定しました。

3.2.5 IPv6普及に向けた啓発

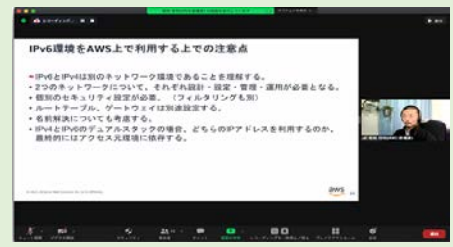
IPv6社会実装推進タスクフォース 教育・テストベッドWGと連携したJPNICのIPv6普及啓発活動として、JPNIC内部に「IPv6教育専門家チーム」を作り、IPv6普及に向けたハンズオンセミナーを開催しました。3.2.1.3 JPNIC技術セミナーでのオンライン配信によるセミナー開催や、JPNIC会員向けのリモートハンズオンセミナーの開催、地域コミュニティとの連携として山梨サイバーセキュリティ勉強会での講演を行いました。

IPv6教育専門家チームメンバー	
國武 功一 (株式会社ブロードバンドタワー)	北内 薫 (ジュニパーネットワークス株式会社)
高津 智明 (三井情報株式会社)	廣海 緑里 (株式会社インテック)
清水 一貴 (ジュニパーネットワークス株式会社)	鶴野 直樹 (株式会社 帯広シティーケーブル)
仲西 亮子 (三井情報株式会社)	山下 博之 (株式会社CCJ)
西塚 要 (NTTコミュニケーションズ株式会社)	中村 真之助 (株式会社NTTドコモ)
服部 亜紀子 (シスコシステムズ合同会社)	馬淵 俊弥 (株式会社ミクシイ)
渡邊 貴之 (ジュニパーネットワークス株式会社)	許 先明 (インターリンクシステム創成研究所)
城田 雅水 (Jストリーム)	岡田 雅之 (長崎県立大学)

具体的には、JPNIC会員の若手社員や初心者向けにリモートでIPv6環境のサーバ構築体験のハンズオンセミナーを開催し、要望が多かったクラウド環境のIPv6化を、JPNIC会員やアドレスホルダーの方々にAWSによるIPv4・IPv6ハイブリッド環境の構築を体験いただきました。

IPv6サーバ構築体験ハンズオンセミナー	
開催日	2020年10月30日
講演者	許 先明 (インターリンクシステム創成研究所)
参加数	7名
概要	IPv6の実践的な設定ができる技術者の育成を目的にした、仮想マシンを利用した基礎的な内容の演習を行いました。

AWSによるIPv6対応Webサイト構築ハンズオンセミナー	
開催日	2021年3月16日
講演者	菊地 信明 (アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社)
参加数	40名
概要	IPv4/IPv6のハイブリッド環境をAWSで構築し、実際にアクセスするハンズオン形式セミナーを実施しました。



イベント	開催地/参加数	JPNICの発表内容
山梨サイバーセキュリティ勉強会	オンライン・40名	デジタルアライアンス主催の山梨地域事業者勉強会にて、IPv6の最新動向などを発表しました。

3.3 調査研究業務

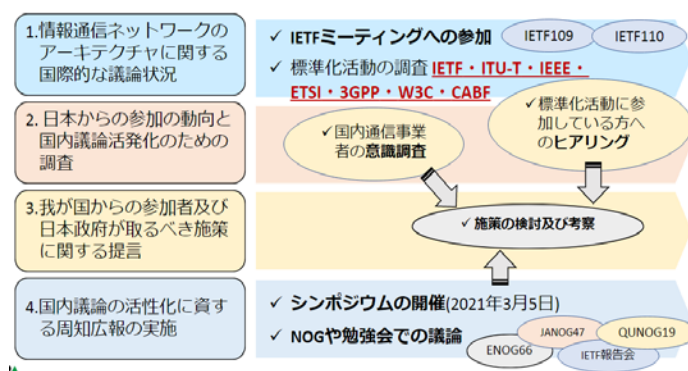
今年度、当初の事業計画として予定していた調査に加え、総務省より「ドメイン名電気通信役務に係る国内外動向調査に関する調査研究」「2030年代のサイバー空間と情報通信アーキテクチャに関する 議論の国際動向及び国内における体制のあり方に関する調査研究」「海賊版サイトのドメイン名への対応に係る動向に関する調査研究の請負」を受託し、調査しました。

総務省から受託した各調査の実施内容は、それぞれ該当の報告部分に含まれますが、「2030年代のサイバー空間と 情報通信アーキテクチャに関する 議論の国際動向及び国内における体制のあり方に関する調査研究」に関連した「情報通信ネットワークアーキテクチャとその標準化」については、当初の事業計画に明確な記載がなかったため、3.3.1として概要を記載しています。

3.3.1 情報通信ネットワークアーキテクチャと標準化に関する調査

近年、2030年代を見据え、IPとは異なる新たな情報通信ネットワークのアーキテクチャに関する議論が現れています。将来のサイバー空間の在り方やBeyond5G推進戦略をはじめとする新たな情報通信アーキテクチャの検討においては、新たな提案を含めて、国際的な標準化の動向を把握し検討を行っていくことが必須であります。国際的な標準化の場への日本からの参加者は減少傾向もしくは固定化傾向が見られたり、一部では技術分野の国際的な情報連携の活動がボランティアに近い活動によって支えられたりしている状況だとも言われています。

こうした背景から、この状況に対するアプローチに先立つ基本的な調査として、国際的な標準化団体(IETF、ITU、IEEE、ETSI、3GPP、W3C、CAブラウザフォーラム) の意思決定の方式、趨勢、日本からの参加者の動向に加え、積極的な関与のための課題や、注目すべき領域等を横断的に調査しました。調査においては、実際に標準化活動に参加・関与する有識者にヒアリングを行い、また現在のインターネットの基盤を成しているネットワークの運用に関わる事業者アンケートを取る(3.2.1.6.1 「事業者における意識調査の実施」参照)などして、資料調査に留まらない実態の調査を実施しました。



3.3.2 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

ルーティング技術については主にRPKIについて調査研究を行っています。JPNICにおいてはレジストリデータベースとJPIRRは独立している一方で、RPKIはリソース証明書に含まれる番号資源の情報について連携しています。RPKIの応用として、RPKIを使って作成されるROAを使ったBGP経路の検証が注目されており、JPNICではIPアドレス事業におけるRPKIの試験提供を行うとともに、新たな技術やその国際動向について調査研究を行っています。

2020年度は、RPKIの技術仕様が議論されているIETFミーティングと普及や運用に関する議論が行われているAPRICOT/APNICミーティングに参加し、国際動向を調査しました。IETF sidrops WGでは現在普及が進みつつあるROAを使ったBGPのオリジンASの検証の他に、ASパスの検証を行う技術の検討が進められています。IETF108（2020年7月開催）では検証結果をルータ間で伝える方式の議論が行われ、IETF109（2020年11月）ではBGPsecのASパス検証機能に代わる方式であるASPA（Autonomous System Provider Authorization）の仕様が議論されました。ASPAではAS運用者への証明書発行や、AS運用者による電子署名を行う必要が出てくる可能性があります。

レジストリにおける電子署名技術を応用したルーティングセキュリティへの関わりは強まっており、引き続き調査研究を行っていくことが重要であると言えます。

3.3.3 DNSの運用に関する調査研究

例年に引き続き、.jp 及び一部の逆引きゾーンのセカンダリサーバであるb.dns.jpの運用を通じてDNSの安定運用に関する技術動向の調査や関連技術の調査研究を行いました。2018年10月に実施されたルートゾーンKSKロールオーバーについて、将来のKSKロールオーバー計画に関するパブリックコメント等の動向調査を行い、情報提供を行いました。2019年2月に行われたDNS flag Day に引き続いて行われた、DNS flag day 2020について調査や情報収集を行いました。

3.3.4 レジストリ運用技術に関する調査研究

例年通り、引き続きAPNICや他NIRとの情報交換を通じて、インターネットレジストリ間で資源情報を連携する技術動向について調査研究を行いました。また、WHOISに代わるプロトコルと言われるRDAPをJPNICにて実装するにあたり、レジストリ間で共通するべき標準的な表示方式について調査を行い、JPNICにおける実装に活用しました。

3.3.5 インターネット基盤とレジストリデータを応用した調査研究

昨年度に引き続き、WHOISやRDAPを活用したインターネット上の脅威への対応を検討し、外部の組織と情報交換と将来に向けた提供のあり方を調査しました。この調査結果を参考に、今後の開発計画を検討しています。

3.3.6 国内外のインターネット政策に関する調査研究

海外におけるインターネット政策に関して、日常的な情報収集活動や関連団体への運営関与を通じた情報収集などに基づき動向の把握、調査研究を進め、幅広いテーマにおけるインターネットガバナンスに関するグローバル動向を取りまとめ、JPNICブログ等を通じて国内への共有を行いました。また、インターネット上の海賊版対策として各省庁で行われた議論を注視しました。

国連主催のインターネットガバナンスフォーラム(IGF)に関しては、進行中のIGFに関する見直し、及びグローバルIGFを取り巻く動向、IGF2020における資源管理・技術基盤に関する主な議論を収集の上、国内への共有を実施しました。2019年度に引き続き、National Regional IGF (NRI) 活動の活性化・重点強化の動向を把握し、日本のNRI「Japan IGF」の活動に活かすよう努めました。

なお、3.3冒頭で述べた通り、2020年度は総務省からの調査研究業務を受託したことから、ICANNを対象にDNSの不正利用に関する議論及び関連する政策策定過程などに関する調査を行いました。

3.3.7 各国ccTLD及び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及びgTLDに関する調査研究とその主な内容	
ccTLDの登録状況	各ccTLDの登録数状況調査及び公開
gTLDの登録状況	主なgTLDの登録数状況調査及び公開
gTLD、ccTLD、ICANNの動向	各TLD及びICANNにおける、組織及びサービスなどの動向 2020年度も引き続き、WHOIS/登録データディレクトリサービス (RDS) の見直し、及び次回募集を見据えた新gTLD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
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サイト及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における権利保護メカニズム (RPM) ポリシー議論や各TLDにおける動向などに関する調査
gTLD、ccTLDの管理体制及び運用ポリシー	主要なgTLD、ccTLDにおける管理体制や運用ポリシー等に関する調査

なお、3.3冒頭で述べた通り、2020年度は昨年に引き続き、総務省からの調査研究業務を受託したため、主要なccTLD及びgTLDに関しては例年行っている調査に加えて、登録数が多いTLDに関しては日本国内のユーザーによる登録状況などを調査しました。

今回の調査から得られた知見については、各種の情報発信や問い合わせ対応などに活かすとともに、2021年度以降においてさらなる調査研究への足がかりとしたいと考えています。

3.3.8 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World Intellectual Property Organization (WIPO)、National Arbitration Forum (NAF) をはじめとする紛争処理機関における運用処理状況、ICANNにおけるドメイン名の保護策をめぐる検討状況、他のccTLDにおけるドメイン名紛争処理の体制や紛争処理事例について会議参加やWebサイト等を通じて情報収集を行いました。

JP-DRPについても、紛争処理機関である日本知的財産仲裁センター(JIPAC)のWebサイト等を通じて情報収集を行い、また、同センターにドメイン名紛争処理における実状について直接聞き取りを行う等して紛争処理における課題の把握等に努めました。

また、2020年10月にJP-DRP手続きの電子化を導入し、電子化に伴う手続規則の改正を行いました。すでに電子化を導入しているWIPOの手続規則を調査し、手続についてUDRPとの整合を図るとともに、JP-DRPにおいて適切な運用を行えるような手続規則改正となるように、JI

PACと連携し、WIPOの現場責任者とも連絡を取り情報交換を行いました。こうしたコミュニケーションにより得た情報も今後のJP-DRPの運用に資するものと考えております。

3.3.9 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

インターネットにおける認証基盤において重要な概念である「トラスト」について調査研究を行いました。2019年度に引き続き、WIDE研究会ではトラストに関する議論が行われており、WG設立に向けた準備が進められています。

トラストの概念には、フェイクニュースなどの情報そのものに対するもの、オンライン環境における本人性（Identity）の確立と検証に関するもの、PKIのように技術的かつ社会的に信頼する対象を定めて署名の連鎖を使うなどして情報の正当性を確認できるようにするものといった具合に様々な概念が含まれています。インターネットを利用する上で、トラストの確立に対する要望が挙がるものの、その実態を検証し、社会的に役立つ仕組みを模索する議論が行われています。

開催日	研究会	開催地	JPNICの参加
2020年6月5日～6日	WIDE研究会	オンライン開催	トラストに関するWG「IDAST」設立に向けた議論の促進をしました。

3.3.9.1 JPNICプライマリルート認証局の運用

JPNICでは、業務システムに対する認証基盤として、JPNICプライマリルート認証局を運用しています。JPNICプライマリルート認証局は、IPアドレス事業における資源管理認証局などの下位認証局に対して発行した電子証明書の正当性を証明する目的で、認証局運営規程、Certification Practice Statement (CPS) に従って運営されます。理事会がこの認証局の運営に責任を持ち、理事会によって設置された認証局運営委員会がCPSの改定、下位認証局の新設廃止など行うとともに、運用責任者を指名して、日常的な運用を監督しています。

2020年度は下位認証局である資源管理認証局の証明書更新を行いました。またJPNICプライマリルート認証局の運用責任者が運用状況の報告を行う認証局運営委員会は、1回開催されました。

開催日	回	概要
2020年4月16日	第14回	運用責任者による運用状況の報告を了承し、理事会に報告することとした。



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、及び提言の発信

3.4.1.1 国際会議への参加


世界的なドメイン名管理ルール策定への参加のためICANN会議に参加しました。参加により得られた知見や情報は、国内に向けた情報共有のためメールマガジン記事・ブログ記事の発行並びにICANN報告会にて会議内容の報告を行いました。

また、世界的なインターネットガバナンスに関する議論の状況を把握するため、インターネットガバナンスフォーラム(IGF)に参加しました。

ICANN68	
日時	2020年6月22日～25日
場所	オンラインのみ（開催時間帯：マレーシア時間UTC+8）
概要	コミュニティ優秀賞 DNS悪用に関する議論 COVID-19時代におけるポリシー策定 gTLD WHOIS/RDSをGDPRに適合させるための迅速な仕様検討(EPDP)フェーズ2 次期新gTLD申請手続きポリシー策定 すべてのgTLDにおける知財権利保護機構
ICANN報告会	第58回ICANN報告会（2020年8月4日） https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20200804-ICANN/
 第68回ICANN会議の様子	
ICANN69	
日時	2020年10月13日～15日、19日～22日
場所	オンラインのみ（開催時間：中部欧州夏時間UTC+2）
概要	EPDPフェーズ2 次回新gTLD募集手続きに関するポリシー策定 すべてのgTLDにおける権利保護機構の評価 DNS Abuse(悪用)対策の検討 GDPRを受けたWHOISの変遷
ICANN報告会	第59回ICANN報告会（2020年12月3日） https://www.nic.ad.jp/ja/materials/icann-report/20201203-ICANN/
 第69回ICANN会議の様子	
IGF 2020	
日時	2020年11月2日～6日、11月9日～17日、11月25日

場所	オンラインのみ（開催時間帯：UTCで6時～20時）	
概要	メインセッション（データ、環境、包摂、信頼） デジタル協力 議員セッション NRI関連セッション ハイレベルまとめセッション	
関連国内 会合	IGF2019/2020に関する会合(2020年10月27日)：IGF2019の報告会とIGF2020の事前会合兼用 IGF2020報告会（2020年3月30日）	

IGF 2020の様子

ICANN70		
日時	2021年3月22日～26日	
場所	オンラインのみの開催（開催時間帯：カンクン時間UTC-5）	
概要	DNS Abuse(悪用)対策の検討 レジストラ移転ポリシーのレビュー ICANNの役割の再考：国家の圧力への対応 次回新gTLD募集手続きに関するポリシー策定	
ICANN 報告会	2021年度実施予定	

第70回ICANN会議の様子

3.4.1.2 政策検討などの会議体に対する運営参画

インターネットガバナンスや諸政策の検討を行う会議体に対しては、参加するだけでなく、役員や委員として運営に参画しました。

ICANNではJPNIC職員が理事として事務局とコミュニティを含むICANN全体の経営とガバナンスに参画しました。理事を務める前村は、日常的なメールのやり取りと平均週2回程度のWeb会議とともに、通常であれば、年3回のICANN会議及び3回の理事会合宿検討会合（ワークショップ）への参加、3回のミッション出張を実施するところ、2020年度は感染症禍の影響でこれらがすべてWeb会議となったため、平常時週3回から6回、ICANN会議及び合宿検討会合の時期には1日5時間から8時間に及ぶ連続的なWeb会議に参加して、ICANN理事としての業務に携わりました。2020年11月のICANN年次会合で2期2年目に入り、2期1年目から引き続き、理事会内の委員会やワーキンググループに以下のように関与し、ICANNの事業推進に貢献しました。

ICANN	理事：前村昌紀（通年） 参加した理事会内委員会等： 監査委、リスク委、技術委（議長）、IDN/UAワーキンググループ（議長） ワークショップ計画グループ
-------	---

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及び政策に関する国外の主な動き及びそれに対するJPNICの対応をJPNICのWebサイト及びメーリングリストでお伝えしました。

日時	トピック
2020年4月6日	.COMのレジストリ契約更新(JPNICブログ記事)
2020年4月10日	ISOCによるPublic Interest Registry(PIR)売却計画に関する情報共有会開催のご案内
2020年5月14日	.ORGのレジストリ、Public Interest Registryの売却案、承認されず(JPNICブログ記事)
2020年6月5日	DNS Abuse(JPNICブログ記事)
2020年7月3日	「デジタル協力」関連の最新動向(JPNICブログ記事)
2020年8月7日	.amazon TLDのその後(JPNICブログ記事)
2020年9月7日	EPDP Phase 2 最終報告書の提示する、WHOIS非開示情報へのアクセスシステム(SSAD)(JPNICブログ記事)
2020年10月9日	デジタル協力に関する進捗(JPNICブログ記事)
2020年10月9日	IGF2019/2020に関する会合開催のご案内
2020年10月22日	IGF2019/2020に関する会合のご案内(プログラム更新あり)
2020年11月6日	IGF 2020及び国内事前会合報告(JPNICブログ記事)
2020年12月14日	エンドツーエンド暗号化と法規制(JPNICブログ記事)
2021年2月8日	米国通信品位法第230条をめぐる動き(JPNICブログ記事)
2021年3月17日	IGF 2020報告会開催のご案内
2021年3月29日	IGF 2020報告会プログラム確定及び開催時間延長のご案内

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、コミュニティの形成、及び議論喚起

JPNICでは、インターネットに関する諸課題に関して、イベントやメーリングリストなどを通じて、議論の活性化を目指したコミュニティ形成、そのコミュニティを通じた議論喚起に取り組むとともに、馴染みの薄い層に対するアウトリーチを行っています。

3.4.3.1 ICANN報告会

年3回のICANN会議の開催後に、国内からの参加者からICANN会議における議論内容などを紹介するICANN報告会を継続的に主催しており、2020年度は以下の通り開催しました。

第57回ICANN報告会（第67回ICANN会議）	
開催日／場所	2020年4月21日／オンライン
主なトピック	次回新gTLD募集に向けた動向、政府諮問委員会(GAC)助言、「.org」売却問題、gTLD登録データ暫定仕様書に関する迅速ポリシー策定の動向、ICANN理事会の動向、ルートDNSサーバーのガバナンスに関する検討状況
第58回ICANN報告会（第68回ICANN会議）	
開催日／場所	2020年8月4日／オンライン
主なトピック	gTLD登録データ暫定仕様書に関する迅速ポリシー策定の動向、政府諮問委員会(GAC)助言、次回新gTLD募集に向けての動き、ICANN理事会の動向、DNSの不正利用に関する動向、今後のUDRPの見直しについて、ルートDNSサーバーのガバナンスに関する検討状況
第59回ICANN報告会（第69回ICANN会議）	
開催日／場所	2020年12月3日／オンライン
主なトピック	gTLD登録データ暫定仕様書に関する迅速ポリシー策定の動向、政府諮問委員会(GAC)助言、GNSOポリシー策定活動の動向、次回新gTLD募集に向けての動き、ICANN理事会の動向、DNS Abuseに関する状況

(括弧内は対象となるICANN会議)



第59回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)及びJapan IGF

IGCJは2014年6月に発足し、インターネットガバナンスに関して充実した検討ができる基盤を目指して活動するもので、JPNICが事務局として運営に関与しています。インターネットガバナンスに関して概ね年1回の会合を行う類似の活動であるIGF-Japanとは、インターネットガバナンスフォーラム (IGF) が認知する国単位、地域単位のIGF活動、National Regional IGF Initiative (NRI) として、IGCJと合同の「Japan IGF」が2016年度に認知を受けて以降、協働の深化に取り組んでいます。

2020年度は、2020年11月に開催されたIGF 2020に日本から参加された方々を中心に、「IGF2019/2020に関する会合」及び「IGF2020報告会」を企画し、一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会(JAIPA)とJPNICの共催として開催しました（前者は昨年度延期されたIGF2019の報告会も兼ねました）。2020年6月には、2023年のIGFが日本で開催されることが発表されたため、ローカルホストを担うマルチステークホルダーコミュニティの形成を目指して、IGF Japan、IGCJ関係者だけに留まらず、IGFへの常連参加者など国内で第一線で取り組む関係者が一丸となった活動計画に着手しました。

IGF2019/2020に関する会合	
日時	2020年10月27日
場所	オンライン
概要	IGF2019の各メインテーマ（データガバナンス、セキュリティ・安全性・安定性・回復力）に関する話題紹介、日本政府としての成果、IGF初参加者からの感想、IGF2020における参加予定のワークショップについて
IGF2020報告会	
日時	2021年3月30日
場所	オンライン
概要	国内外でのデジタル化、今後のIGFへの関わり方、IGF2020報告（全体概要、サイバーセキュリティ、日本政府主催プログラム、グローバルな危機への責任ある対応を通じた信頼構築）



IGF2020報告会の様子

3.4.3.3 Internet Society日本支部(ISOC-JP)支援

ISOC-JPは、日本在住者を中心としたインターネットソサエティの個人会員によるコミュニティ活動ですが、JPNICでは事務局業務を無償で受託し、ISOC-JPの活動を支援しています。

- ・ 役員会支援 (会議室、遠隔会議設備貸し出し、書記支援)
- ・ 総会支援 (運営全般、役員選挙事務など)
- ・ イベントへの会議室貸出し、イベントの中継
- ・ Webサーバ・メーリングリストサーバ提供

3.4.3.4 若年層に向けたアウトリーチ活動

JPNICでは、学生を対象とした出講などを積極的に行い、若年層に向けたインターネットガバナンスに関する基礎知識の提供、アウトリーチに取り組んでいます。2020年度は、亜細亜大学のゲスト講義の講師を務めました。

亜細亜大学都市創造学部 (ゲスト講義)	
日時	2020年6月18日
概要	インターネットガバナンスの仕組みや各種インターネットコミュニティ、IANA機能監督権限移管等のグローバルな動向の紹介

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(JP-DRP)に関する業務

3.5.1.1 JP-DRP及び手続規則の運用並びに普及啓発

JPNICでは、紛争処理機関である日本知的財産仲裁センター（JIPAC）並びに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（JPRS）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。

2020年度のJPドメイン名の紛争処理申立件数は、以下の通り12件でした。

手続開始日	ドメイン名	手続番号	裁定結果
2020年5月13日	HOKUOHKURASHI.JP	JIPAC JP2020-0002	取消
2020年5月15日	PIQUADRO.JP	JIPAC JP2020-0003	移転
2020年7月1日	TIKTOK.CO.JP	JIPAC JP2020-0004	移転
2020年9月23日	BARBOUR.JP	JIPAC JP2020-0005	移転
2020年11月5日	BOEHRINGER.JP	JIPAC JP2020-0006	移転
2020年10月27日	CREDITMUEL.JP	JIPAC JP2020-0007	移転
2020年11月11日	JVCEA.JP	JIPAC JP2020-0008	移転
2021年1月7日	BYTEDANCE.JP	JIPAC JP2020-0009	移転
2021年1月7日	BYTEDANCECO..JP	JIPAC JP2020-00010	取下げ
2021年3月11日	ERBORIAN.JP	JIPAC JP2021-0001	*
2021年3月16日	VENOSAN.CO.JP	JIPAC JP2021-0002	*
2021年3月16日	VENOSANSHOP.JP	JIPAC JP2021-0003	*

*2021年3月31日現在、係属中

3.5.1.2 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、申立や手続開始、パネリスト選任、裁定、裁定実施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、Webサイトでの申立の処理状況や裁定結果の実施に関する情報の公開等を連携して行いました。また、紛争処理機関及びJPドメイン名レジストリと会合を持ち課題の共有・確認を行いました。

JP-DRPの唯一の認定紛争処理機関である日本知的財産仲裁センター（JIPAC）と共催で、2020年9月と2021年3月の2回、パネリスト候補者向けの研修会を一般社団法人日本国際紛争解決センター（JIDRC）にて開催（参加者は全員リモート参加）し、第1回、2020年9月の研修会では、「改正JPドメイン名紛争処理方針などに基づく手続と近時の動向」に関する情報を

パネリスト候補者に共有しました。また、第2回、2021年3月の研修会においては、研修会としては、初めてこれまでの裁定例を取り上げたケーススタディの形で開催し、過去の裁定の課題を共有し裁定における今後の検討課題を明確化しました。

パネリスト候補者研修会（第1回）	
日時	2020年9月24日 10:00～12:00
場所	日本国際紛争解決センター（JIDRC-Tokyo）（東京・港区）
概要	改正JPドメイン名紛争処理方針等に基づく手続と近時の動向
パネリスト候補者研修会（第2回）	
場所	日本国際紛争解決センター（JIDRC-Tokyo）（東京・港区）
概要	主にミニマル・アプローチに関する裁定例による事例研究としての検討

JP-DRPについては、これまで郵送及び電子メールによる処理が従来から併用されているところ、その処理手続を電子化する（連絡手段や申立書等の書類の送付において、郵送による送付手段を原則廃止し、クラウドサービスを利用する電子的な手段のみによる手続きとする）ための準備を行い、2020年10月1日から電子化による手続きを開始しました。

JP-DRP採択20周年の機会に、我が国における関係者が一堂に集まり、「JPドメイン名紛争処理方針(JP-DRP)20周年記念シンポジウム」を2020年9月23日にJIPACとの共催で開催しました。JP-DRPに関するシンポジウムの開催は、2006年11月に開催されたシンポジウム「ドメイン名紛争のガバナンス～JP-DRPの現状と課題～」以来、2回目の開催となりました。第1部では、2020年10月1日のJP-DRP手続電子化等を内容とする改正JP-DRP施行に併せて、利用者向けに新しい手続きの紹介を行い、手続きのさらなる活用などについて理解を深める場となりました。また、第2部においては、2018年から2019年にわたり検討した裁定例をまとめた「JP-DRP 裁定例検討報告書」から、特に注目される裁定例の紹介と、その現状と課題の検討を行いました。

JPドメイン名紛争処理方針(JP-DRP)20周年記念シンポジウム	
日時	2020年9月23日 10:00～16:30
場所	日本国際紛争解決センター（JIDRC-Tokyo）（東京・港区）
概要	JP-DRP手続電子化と改正JP-DRPについて 「JP-DRP裁定例報告書」からの事例研究による現状の課題の検討

3.5.1.3 JP-DRPに関する方針検討

手続の完全電子化を、日本政府も裁判手続の電子化の検討を進んでいることにも踏まえて、ドメイン名登録者側への機会の保証（手続保障）にも配慮し、2020年10月1日に実施し、同日に電子化に対応するための規則類の全面的な改正を施行しました。

2020年度DRP検討委員会のメンバーは次の通りです。

2020年度DRP検討委員会
井上 葵 (アンダーソン・毛利・友常 法律事務所) (委員長)
卜部 晃史 (瓜生・糸賀 法律事務所)
早川 吉尚 (立教大学)
山口 裕司 (大野総合 法律事務所)

DRP検討委員会は、JP-DRP運用における課題を指摘するDRP検討委員会報告書をJPNIC理事会に提出しました。なお、DRP検討委員会の会合開催実績は下表の通りです。

開催日	委員会会合
2020年4月30日	第1回検討委員会会合
2020年6月24日	第2回検討委員会会合
2020年7月27日	第3回検討委員会会合
2020年9月3日	第4回検討委員会会合
2020年11月9日	第5回検討委員会会合
2021年1月5日	第6回検討委員会会合
2021年3月11日	第7回検討委員会会合

3.5.2 AD.JPドメイン名申請における審査業務

2020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。申請内容及び件数は下表の通りです。

申請内容	件数
記載事項変更	5件
新規	0件
ドメイン名変更	0件
合計	5件

3.5.3 JPドメイン名レジストリのデータエスクロー関連業務

JPドメイン名レジストリのデータエスクロー業務については、2020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及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確認しました。

また、データエスクロー運用に関する定期監査についても、下記日程で実施し、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
2021年2月16日	デポジットデータの受け渡しに関する監査
2021年3月3日	デポジットの復元及び完全性に関する監査
2021年3月24日	セキュリティに関する監査
2021年3月25日	デポジットの保管に関する監査

3.5.4 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136回理事会（2020年5月13日開催）にて、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、2019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2013年度に導入した新たなスキームによる8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15日に第67回総会で報告した後6月29日にWebサイトにて公開しました。

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。2020年度のJPドメイン名諮問委員会は以下の通り開催されました。

開催日	主な議事内容
第67回 2020年6月4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 諮問書「ドメイン名登録時には登録資格を満たしていたが、登録後に登録者が登録資格を喪失した場合のJPドメイン名の扱いについて」（JPRS-ADV-2020001）について
第68回 2020年9月29日	第10期JPドメイン名諮問委員会における委員の交代について 諮問「ドメイン名登録時には登録資格を満たしていたが、登録後に登録者が登録資格を喪失した場合のJPドメイン名の扱いについて」への答申書（案）について
第69回 2020年12月8日	答申書「ドメイン名登録時には登録資格を満たしていたが、登録後に登録者が登録資格を喪失した場合のJPドメイン名の扱いについて」（JPRS-ADV-2020001）への対応について 諮問「第11期JPドメイン名諮問委員会委員の選任方法について」（JPRS-ADV-2020002）について
第70回 2021年2月16日	諮問「第11期JPドメイン名諮問委員会委員の選任方法について」への答申及び第11期JPドメイン名諮問委員の推薦書（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・地域毎で異なっている「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・地域毎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。

2020年度はこれまでの日本と同じく漢字利用する中国語生成パネル (CGP) や韓国語生成パネル (KGP) などと連携して検討してきた結果や、最終的に各国・地域で作成したルールを統合するICANNの統合パネル (IP) との議論の結果を基に、日本語ラベルを生成するためのルールを取りまとめ、2020年10月15日に提案書のドラフトをICANN関係者に提示しました。また、JGPでは今後のICANNによるパブリックコメント実施に向けた準備に加え、日本国内のユーザーに対してもドラフトを紹介すると同時に内容の周知に努めていますが、事務局を務めるJPNICでもブログやニュースレターなどで解説記事を書くなどして、ラベル生成ルールの仕組みなどをより多くの人に理解してもらうための広報活動を実施しました。

2021年度に関してはICANNのIPとの最終的な詰め作業を行い、ICANNによるパブリックコメントを経て、日本語ラベルの生成ルールを完成させる予定です。

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	
	取締役副社長	堀田 博文	取締役 宇井 隆晴
	取締役(社外)	室町 正実	取締役(社外) 小澁 高清
	常勤監査役	林 茂広	
	監査役(社外)	山本 芳人	監査役(社外) 堀内 巧
	監査役(社外)	大竹 たかし	
- ・ 従業員数：104名
- ・ 保有する株式の数及び議決権の所有割合：1,385株 (22.70%)
- ・ 当該株式に関する経緯

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、2016年12月には、既存法人株主より120株を取得し、2020年度末現在 1,385株保有しています。
- ・ 当センターとJPRSとの関係：

人的関係：同社取締役企画本部長 宇井 隆晴及び同社総務本部長の岩谷 理恵は、2021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 41千円(IPアドレス維持料)、支出総額7,679千円(役務対価/システム保守等)

(2021年3月31日時点)

会員リスト (会員番号順)

※2021年3月31日現在

会員番号	会員名	種別
6	株式会社インターネットイニシアティブ	S
7	東北学術研究インターネットコミュニティ	非営利会員
9	WIDEインターネット	非営利会員
12	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	非営利会員
19	富士通株式会社	C
22	スターネット株式会社	D
26	ビッグロブ株式会社	C
29	株式会社エヌ・ティ・ティ ピー・シー コミュニケーションズ	C
33	株式会社電算	D
43	ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社	D
47	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ	D
50	株式会社朝日ネット	D
51	ユニアデックス株式会社	D
52	三菱電機インフォメーションネットワーク株式会社	D
56	株式会社エヌアイエスプラス	D
62	丸紅Iネットソリューションズ株式会社	D
65	虹ネット株式会社	賛助会員
67	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	非営利会員
70	株式会社日立システムズ	D
74	株式会社シナプス	D
76	日本インターネットアクセス株式会社	賛助会員
85	株式会社ドリーム・トレイン・インターネット	D
91	株式会社PFU	D
92	株式会社両毛インターネットデータセンター	D
96	株式会社コム	賛助会員
99	SCSK株式会社	D
111	株式会社さくらケーシーエス	賛助会員
117	塩尻市	非営利会員
120	株式会社オージス総研	D
121	株式会社オービック	D
131	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	S
132	グローバルコモンズ株式会社	賛助会員

会員番号	会員名	種別
143	株式会社ディジティ・ミニミ	D
146	公益財団法人京都高度技術研究所	非営利会員
147	オンキヨーホームエンターテイメント株式会社	D
150	ソフトバンク株式会社	D
158	GMOインターネット株式会社	D
161	KDDI株式会社	B
162	株式会社エアネット	D
171	株式会社STNet	D
172	株式会社富士通鹿児島インフォネット	賛助会員
173	中部テレコミュニケーション株式会社	D
178	株式会社ミッドランド	賛助会員
179	東北インテリジェント通信株式会社	D
182	アイコムティ株式会社	賛助会員
185	株式会社ASJ	D
200	株式会社シーイーシー	D
207	インターネットマルチフィード株式会社	D
208	北海道総合通信網株式会社	D
209	株式会社新潟通信サービス	賛助会員
215	日本インターネットエクスチェンジ株式会社	D
224	北陸通信ネットワーク株式会社	D
225	デジタルテクノロジー株式会社	賛助会員
226	アイテック阪急阪神株式会社	D
228	株式会社フジミック	D
233	株式会社エネルギア・コミュニケーションズ	D
234	株式会社ZTV	賛助会員
238	有限会社ティ・エイ・エム	D
240	株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ	D
242	ブロックシステムデザイン株式会社	賛助会員
244	株式会社メディアウォーズ	D
247	さくらインターネット株式会社	D
249	株式会社QTnet	D
250	インターネットエアールシー株式会社	賛助会員
264	株式会社ケーブルテレビ品川	D
268	ニフティ株式会社	D

会員番号	会員名	種別
282	株式会社リンク	D
284	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	賛助会員
285	富士通関西中部ネットテック株式会社	賛助会員
298	サイバー関西プロジェクト	非営利会員
299	ネクストウェブ株式会社	賛助会員
309	株式会社NTTドコモ	B
314	三谷商事株式会社	賛助会員
325	株式会社大塚商会	D
327	サイバー・ネット・コミュニケーションズ株式会社	賛助会員
329	株式会社ケイアンドケイコーポレーション	賛助会員
334	株式会社クララオンライン	D
352	株式会社ジュピターテレコム	D
354	株式会社ブロードバンドタワー	D
364	大分ケーブルテレコム株式会社	D
368	エヌ・ティ・ティ・スマートコネクト株式会社	D
373	豊橋ケーブルネットワーク株式会社	D
377	ケーブルテレビ徳島株式会社	D
393	株式会社倉敷ケーブルテレビ	D
394	フリービット株式会社	D
395	ソニーグローバルソリューションズ株式会社	賛助会員
400	株式会社IDCフロンティア	D
409	日本情報通信株式会社	D
409	日本情報通信株式会社	D
410	東芝デジタルマーケティングイニシアティブ株式会社	D
414	NRIネットコム株式会社	D
418	株式会社つくばマルチメディア	賛助会員
423	株式会社アット東京	D
425	ミクスネットワーク株式会社	D
433	山口ケーブルビジョン株式会社	D
436	株式会社ネット・コミュニケーションズ	賛助会員
441	株式会社大垣ケーブルテレビ	D
442	晴れの国ネット株式会社	賛助会員
446	株式会社ケーブルネット鈴鹿	賛助会員
447	伊賀上野ケーブルテレビ株式会社	賛助会員

会員番号	会員名	種別
448	イクストライド株式会社	賛助会員
452	アルテリア・ネットワークス株式会社	D
454	株式会社長崎ケーブルメディア	D
455	セコムトラストシステムズ株式会社	賛助会員
459	地方公共団体情報システム機構	非営利会員
462	松阪ケーブルテレビ・ステーション株式会社	賛助会員
464	株式会社イーツ	賛助会員
466	株式会社マークアイ	賛助会員
469	Coltテクノロジーサービス株式会社	D
479	鉄道情報システム株式会社	D
480	広島県	非営利会員
486	株式会社インテック	D
493	株式会社オプテージ	D
494	株式会社日本レジストリサービス	S
497	株式会社メイテツコム	D
500	AT&Tジャパン株式会社	D
1051	三膳 孝通	推薦個人正会員
1061	近鉄ケーブルネットワーク株式会社	D
1071	沖縄通信ネットワーク株式会社	D
1074	株式会社ブロードバンドセキュリティ	D
1082	インターナップ・ジャパン株式会社	D
1087	イッツ・コミュニケーションズ株式会社	D
1088	ファーストライディングテクノロジー株式会社	賛助会員
1091	株式会社サイバーリンクス	賛助会員
1092	東京ケーブルネットワーク株式会社	D
1095	株式会社アイテックジャパン	D
1096	株式会社日本経済新聞社	D
1099	小林 努	推薦個人正会員
1102	株式会社SRA	D
1103	姫路ケーブルテレビ株式会社	賛助会員
1104	B A N - B A N ネットワークス株式会社	賛助会員
1105	株式会社イージェーワークス	D
1108	株式会社JWAY	賛助会員
1118	株式会社コミュニティネットワークセンター	D

会員番号	会員名	種別
1120	エクイニクス・ジャパン・エンタープライズ株式会社	D
1162	日本通信株式会社	D
1166	島上 純一	推薦個人正会員
1167	浅野 善男	推薦個人正会員
1168	株式会社グローバルネットコア	D
1169	日本ネットワークイネイブラー株式会社	D
1171	城之内 肇	推薦個人正会員
1172	太田 良二	推薦個人正会員
1175	株式会社イプリオ	賛助会員
1181	式場 薫	推薦個人正会員
1183	合同会社DMM.com	D
1184	岩崎 敏雄	推薦個人正会員
1185	BBIX株式会社	D
1187	佐々木 泰介	推薦個人正会員
1188	伊藤 竜二	推薦個人正会員
1192	木村 和貴	推薦個人正会員
1193	株式会社トーカ	賛助会員
1194	株式会社ゲンザイ	賛助会員
1197	株式会社ミクシィ	賛助会員
1198	株式会社ドワンゴ	D
1200	華為技術日本株式会社	賛助会員
1201	任田 大介	推薦個人正会員
1204	株式会社Geolocation Technology	賛助会員
1205	ヤフー株式会社	D
1209	株式会社長野県協同電算	賛助会員
1210	株式会社デジタルアライアンス	D
1211	株式会社ウインテックコミュニケーションズ	D
1212	藤嶋 久	推薦個人正会員
1213	中西 和也	推薦個人正会員
1214	吉田 友哉	推薦個人正会員
1217	池上 聡	推薦個人正会員
1218	安江 律文	推薦個人正会員
1219	株式会社アシスト	賛助会員

※情報公開を望まない会員は掲載されていません

