

2013/07/26

Future Internet 構築技術研究シンポジウム（平原正樹博士を偲んで）
Research Symposium on Future Internet Architecture and Technologies,
in remembrance of Dr. Masaki Hirabaru

JPNICとAPNIC

平原正樹さんが今のインターネットに遺したかけがえのないもの

JPNIC and APNIC

an integral part of the sustainable Internet that Dr Hirabaru had
created for us

日本ネットワークインフォメーションセンター
インターネット推進部 前村 昌紀

MAEMURA Akinori

JPNIC – Japan Network Information Center



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

Copyright © 2013 Japan Network Information Center

平原さんがインターネットに遺したもの

Hirabaru-san's gift to the Internet

- ・ インターネットの資源(識別子)管理を、
 - Upgrade the resource management of the Internet
- ・ 小さな研究用コンピュータネットワーク向けにボランティア有志で行うものから
 - Which had been for small research computer network done by volunteers
- ・ 地球上のみんなが使う情報社会基盤を担えるものとする
 - Into that which can serve for the global infrastructure of Information Society,
- ・ とても大きな足がかり
 - It was a significant step for the Internet

1989—1990 : レジストリの黎明期

1989—1990 : dawn of the Internet Registry

The screenshot shows a web browser displaying the JPNIC Internet Chronology timeline. The page is titled "JPNIC / 日本での資源管理" and features a navigation bar with categories like "海外での出来事", "JPNIC / 日本での資源管理", and "日本での出来事". The timeline is organized by year, with 1989 and 1990 being the primary focus. Key events are listed in colored boxes with dates, such as "DNSの運用開始" (1989), "ドメイン名がJUNETからJPへ移行" (1989), "DNS運用管理グループの発足" (1990), and "JNIC設立、JPドメイン名の登録管理がjunet-adminからJNICへ移行" (1991). The page also includes a summary of 1991 and 1992, and a list of events for 1992 and 1993.

海外での出来事

JPNIC / 日本での資源管理

日本での出来事

この年の出来事をすべて開く 1年表トップへ

1989 DNSの運用開始

1989 2月 ネットワークアドレス調整委員会がIPアドレスの割り当てを開始

1989 4月 ドメイン名がJUNETからJPへ移行

1990

この年の出来事をすべて開く 1年表トップへ

1990 6月 22日 DNS運用管理グループの発足

1991

この年の出来事をすべて開く 1年表トップへ

1991年はJPNICの前身であるJNICが設立され、junet-adminからJPドメイン名の登録管理業務を引き継いだ年です。それに伴って、JPドメイン名の登録規則が明文化されました。

1991 12月 1日 JNIC設立、JPドメイン名の登録管理がjunet-adminからJNICへ移行

1991 12月 1日 JPドメイン名の登録ルール明文化(「日本ドメイン名の割り当てについて」)

1992

この年の出来事をすべて開く 1年表トップへ

1992年にはJNICとして、IPアドレスの割り当てと管理業務を、ネットワークアドレス調整委員会から引き継ぎました。国内では初の商用ISPサービスが始まっています。RIPE NCC、ISOCも設立されました。

1992 4月 RIPE NCC設立

1992 6月 APNIC設立に向けた議論を開始

1992 10月 地域インターネットレジストリの必要性がIE TFにより指摘される

1992 6月 8日 JNIC、ネットワークアドレス調整委員会からIPアドレスの割り当てと管理を引き継ぐ

1993

この年の出来事をすべて開く 1年表トップへ

1993年は長期安定運営のために、ボランティアベースから会費モデルへと移行した年です。JNICから任意団体JPNICへと改組した年でもあります。APNIC設立の調査・実験も提案されました。

「JUNET時代のドメイン名管理」

JPNICニュースレターNo.42・インターネット歴史的一幕 尾上淳氏

… junet-adminでのこうした議論に対し疑問を投げかけたのが、メンバーの一人でもあり、後にJNIC(現在のJPNIC)を立ち上げた平原正樹氏でした。

「僕の基本的な立場は、名前を付ける組織の側にあります。他の意見を仰る方は、その組織以外の利用者の便宜を優先しているのだと思います。僕は、名前は、基本的に組織が考えて付けるものだと思っています。」

実はこの受理基準の議論は、junet-adminの中では繰り返されていて、いつも総論は合意するのですが、いざ実際にやってみると人によって基準の取り方が揺れてしまうというのが課題でした。そんな中で、この平原氏の発言は、その後のドメイン名の管理方針に大きく影響を与えたと思います。

“Domain Name Management In JUNET period” by Jun Onoe

<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No42/0320.html>

Copyright © 2013 Japan Network Information Center

1991: “Assignment of JP Domain Name” by Hirabaru-san

日本ドメイン名の割り当てについて

平原正樹
1991年8月26日

1. 日本ドメイン名の目的

日本ドメイン名は、学術研究を目的としたネットワークにおいて、これに属する任意のレベルの組織およびノード装置に一意的な名称を付与するものである。

日本ドメイン名割当委員会の承認は、学術研究ネットワークにおける潤滑な相互通信を支援するための技術的な作業であり、この承認によって、何ら社会的な保証が与えられるものではない。（例えば、その組織が OR に属したとしても、社会的に非営利組織であることを保証するものではない。また、組織名の承認および使用が、社会における標章などの専用権の根拠とはならない。）

日本ドメイン名割当委員会は、組織からの申請により、組織ドメイン名を割り当てる。組織名から左側の部分（第4レベル以降）は、ドメイン名の定義の範囲内でその組織が自由に決定できる。ただし、異なる管理主体を持つ組織を、同一組織ドメイン内に含むことはできない。

2. ドメイン名の定義

ドメイン名 ::= 単純名 | 単純名 "." ドメイン名
単純名 ::= [A-Za-z] [-A-Za-z0-9]* .

2009年2月平原氏シンポジウム・東田幸樹氏資料より

Cited from Koki Higashida's slide for Dr Hirabaru Symposium, Feb, 2009

「JNICからJPNICへ、そしてAPNICの設立

～ 平原正樹さんとの思い出」

JPNICニュースレターNo.40・インターネット歴史的一幕 村井純氏

…その中でも特に九州は、平原さんの強いリーダーシップの下、とてもよくまとまっていたように記憶しています。つまり、日本が世界に対して行っていることを、平原さんたち九州は、日本に対して行っているようなところがありました。そこで私は、JNICの立ち上げと活動の推進をぜひ彼にお願いしたいと考え、1991年5月に九州大学から東京大学に移っていただきました。

…平原さんは強い責任感とリーダーシップにより、駆け出しであったJNICのインターネットレジストリとしての活動を、見事に軌道に乗せてくれました。のち(1993年)にJNICはJPNICとなり、私が初代センター長を、平原さんが初代運営委員長を務めることになります

“JNIC to JPNIC, then Establishment of APNIC – memory with Dr Hirabaru”, Jun Murai

<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No40/0320.html>

JNIC@ Computer Center of U-Tokyo

■ JNICからJPNICへ 10年の歩み ■

From the leaflet of JPNIC's 10th anniversary
<https://www.nic.ad.jp/ja/history/10th/page01.html>

[目次 | 次へ]



JPNIC発足

はじめは、数台のコンピュータとひとつの机だけでした。

'84年、JUNETが立ち上がりました。'88年頃から、WIDE、TISN、JAINなどの学術系インターネットが相次いで開通。そして'89年1月、NSFNETと相互接続され、日本のインターネットは本格的な幕開けを迎えました。その後、国内インターネットの規模の拡大に対応し、登録管理、情報提供業務を行う組織として、JNICを東京大学大型計算機センター内に設置しました。

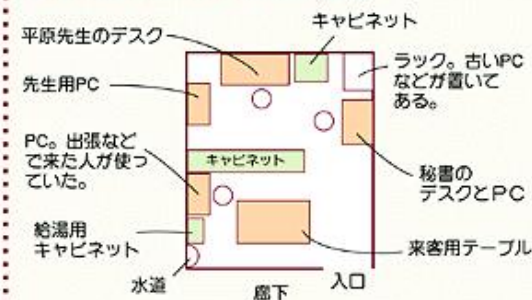


ささやかな作業スペース



研究室の雰囲気漂わせる事務局の室内

◆'92年夏頃のJNIC事務局室内配置



JPNICの組織化とAPNICの立ち上げ

Instituting JPNIC and launching APNIC

The screenshot shows the JPNIC Internet Chronology website in a Firefox browser. The page is titled "JPNIC / 日本での資源管理" and "1992". It features a navigation bar with categories like "海外での出来事", "JPNIC / 日本での資源管理", and "日本での出来事". The main content area displays a timeline of events for 1992 and 1993.

1992

- 1992 4月 RIPE NCC設立
- 1992 6月 APNIC設立に向けた議論を開始
- 1992 6月8日 JNIC、ネットワークアドレス調整委員会からIPアドレスの割り当てと管理を引き継ぐ
- 1992 10月 地域インターネットレジストリの必要性がIE TFにより指摘される

1993

- 1993 1月 APNIC設立に向けた調査・実験が提案される
- 1993 4月1日 ドメイン名事業の安定的運用を目的としてISP会員からの会費徴収を開始
- 1993 4月9日 ネットワークプロジェクトを会員とする任意団体JPNICへと改組
- 1993 5月29日 第1回運営委員会開催
- 1993 9月 CIDR(Classless Inter-Domain Routing)のRFC化
- 1993 9月1日 APNICパイロットプロジェクト開始
- 1993 11月1日 JPNIC会員によるIPアドレスの割り当てに関するパイロットプロジェクト開始
- 1993 12月1日 地域型ドメイン名（例：EXAMPLE.SHINJUKU.TOKYO.JP）実験プロジェクト開始
- 1993 12月1日 JPNICがブロック割り当てを行っているIPアドレスの逆引きネームサーバをInterNICから移譲される

JPNICの組織体制整備

Instituting a firm organization structure at JPNIC

- 1993年、ネットワーク団体による会員組織として改組

- Reorganization JNIC into JPNIC as a membership association by network projects

- 会費を徴収することで、外部援助に頼らない独立した運営体制を確立

- World's first ever Internet Registry with the independent funding

1. JPNIC 発足に至るまで

ここ数年の日本における計算機ネットワークの発展は著しく、ボランティアグループによりネットワークアドレスの割当て／管理を進めることが限界に達したことは、[1]で紹介した通りである。このため、各ネットワーク団体および学会の代表から構成される JCRN (研究ネットワーク連合委員会) の下で、1991年 12月に JPNIC の前身である JNIC が発足した。

JNIC では、当時のネットワークアドレスの割当ての渋滞を解消することを主眼とし、公平かつ迅速に割当て処理を行なうための作業手順の明確化を行なってきた。ドメイン名については発足と同時に、IP アドレスについては 1992年 6月から、それまで役割を担ってきたボランティアグループから割当て／管理の業務の引き継ぎを行ない、JNIC としての作業を開始した。

しかし JNIC には、その活動を支えるための財政的基盤がなく、各ネットワーク団体からボランティアな支援が行なわれているに過ぎなかった。そこで、この問題を解決するための方法について JNIC 運営委員会で検討が進められ、各ネットワーク団体にも意見を求めた結果、ネットワーク団体 (プロジェクト) を会員とする任意団体を設立することとなった。また、これを機会に名称を JPNIC と改めることとなったが、これは、世界中の各国に NIC ができた際に、JNIC では、'J'で始まる他の国 (ジャマイカやヨルダン) の NIC と区別ができなくなるため、国際化の第一歩として、日本を表す ISO の 2文字コード 'JP' を使うこととしたためである。

“The Activity of JPNIC and APNIC”, Murai, Hirabaru and Nakayama
Proceedings of IP Meeting '93

(1) JPNIC

世界的に幾つかある NIC の中で、外部組織の援助を得ているが、資金的に独立した運用を行なっているのは JPNIC だけである。この独立性が JPNIC を、(政府組織を含む) 特定の団体の影響を受けずに、中立でインターネットの発展に合わせた先取的な活動が行なえる団体にしていく。93 年度決算額は約 1,400 万円、94 年度予算額は約 2,400 万円である。

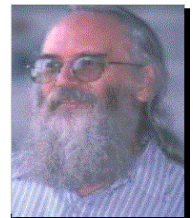
“Japan Network Information Center and
Asia Pacific Network Information Center”
Hirabaru and Nakayama
Proceedings of IP Meeting '94

The early years: 1981 – 1992

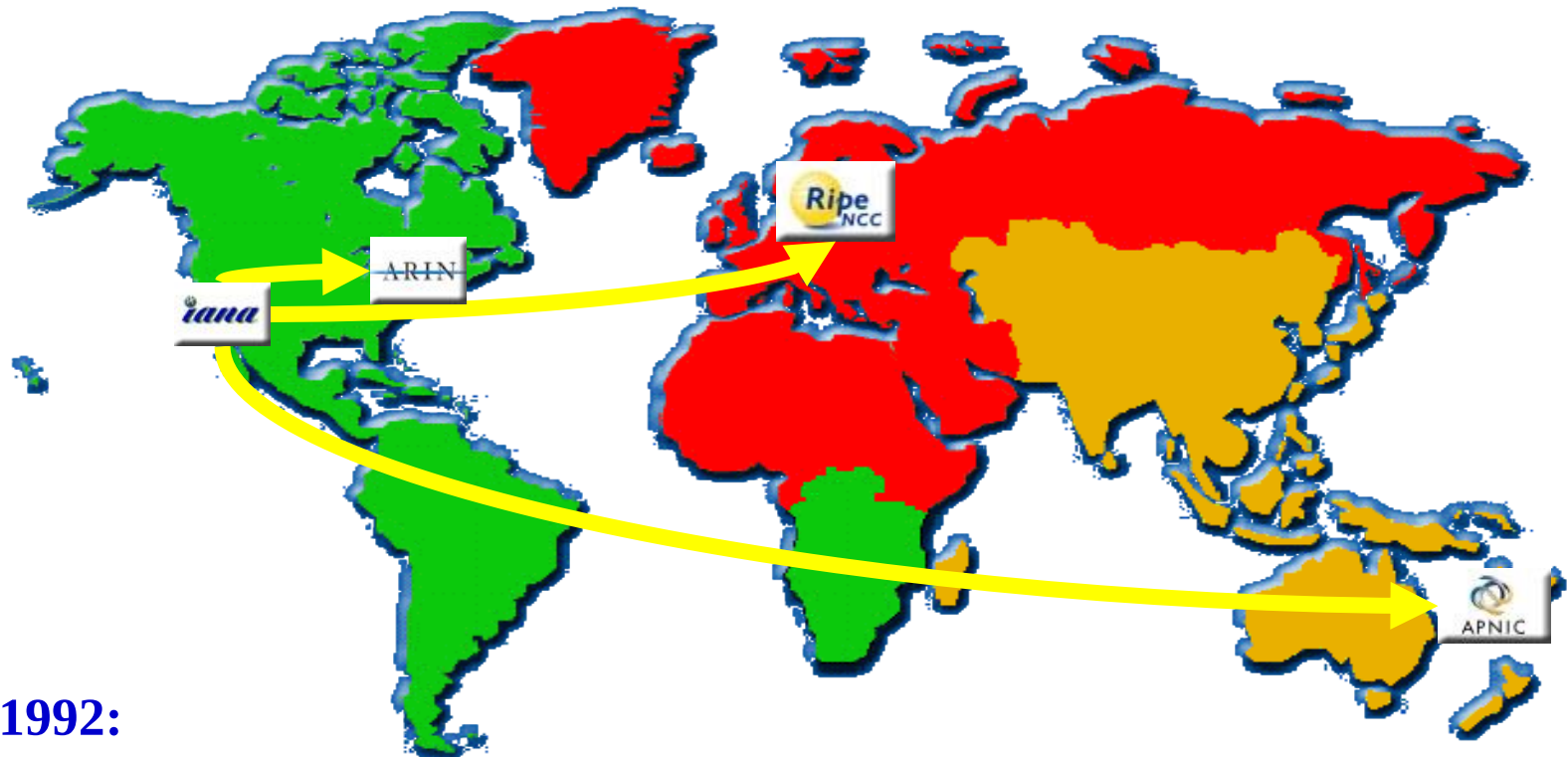


1981:

“The assignment of numbers is also handled by Jon. If you are developing a protocol or application that will require the use of a link, socket, port, protocol, or network number **please contact Jon to receive a number assignment.**” (RFC 790)



The boom years: 1992 – 2001



1992:

“It has become clear that ... these problems are likely to become critical within the next one to three years.” (RFC1366)

“...it is [now] desirable to consider delegating the registration function to an organization in each of those geographic areas.” (RFC 1338)

APNIC-wgとAPNIC実験提案

APNIC-wg and APNIC Experiments Proposal

3.9 APNIC WG (アジア・パシフィック NIC の検討)

国際インターネットにおいては、米国・欧州において InterNIC、RIPE/NCC といった NIC の役割を果たす機関が存在しているのに対して、アジア・パシフィック地域においては、いくつかの国で個別に NIC の機能を有している状態にある程度に留まっており、CIDR 方式における太平洋地域ブロックの国別割当ての方法を検討したり実質的な割当て作業を行なう機関が存在しない状況にある。このため、

APNIC 作業グループでは、JPNIC での経験を活用しながら、APNIC を構築する方法についての検討を、後述する APNIC パイロットプロジェクトと協力しながら進めている。

4. APNIC パイロットプロジェクトについて

APNIC パイロットプロジェクトは、1993年 1月にホノルルで開催された APCCIRN (Asia-Pacific Coordinating Committee for International Research Networking) 会議において提案された APNIC の実験 (1993年 1月～1994年 1月) に端を発しており [5,6]、1993年 8月にサンフランシスコで行なわれた APCCIRN 会議では、実験期間を変更する (1993年 9月～1994年 6月) 旨の再提案がなされた [7]。

このパイロットプロジェクトでは、CIDR 方式における太平洋地域ブロックを各国に対して、どのようにブロック割当てを行なうかを決定することが最重要課題である。そして、割当て方法が決定した後は、実際のアドレス割当てならびに経路情報の管理を行なう方法を確立する。この際、割当て作業に伴って必要となる各国 NIC と APNIC の間の連絡方法や、InterNIC と APNIC の間の連絡方法についても検討を進める必要がある。また、パイロットプロジェクトが終了した際の財政基盤モデルについての提案を APCCIRN に対して行なうことになっている。

APNIC パイロットプロジェクトでは、先に述べた APNIC WG のメンバーを中心として、韓国、オーストラリア、ニュージーランド等の各国 NIC から APNIC に関心をもつ人々を作業スタッフとして迎えている。これまでは、各国の今後の IP アドレス需要予測を調査したり、IP アドレスの申請書式の整備を進めている。

APCCIRN-020

1993.01.13

A Proposal for APNIC experiments

January 13, 1993

Jun Murai (WIDE Project/JNIC),
Masaki Hirabaru (WIDE Project/JNIC)

PURPOSE

This experiments is to investigate how APNIC (Asia and Pacific regional Network Information Center) should be formed and how it can be operated.

TIMEFRAME

January 15, 1993 - January 1994

ITEMS

B: Guideline for establishment of Country NICs

A: APNIC database format

A: APNIC transactions

A: APNIC-CountryNICs transactions

A: APNIC-InternetNIC transactions

B: APNIC-NCC transactions

B: Services to access the database

“The Actiivty of JPNIC and APNIC”
Murai, Hirabaru and Nakayama
Proceedings of IP Meeting '93

平原さんがインターネットに遺したもの

Hirabaru-san's gift to the Internet

- ・ インターネットの資源(識別子)管理を、小さな研究用コンピュータネットワーク向けにボランティア有志で行うものから、地球上のみんなが使う情報社会基盤を担えるものとする、とても大きな足がかり
 - A significant step for the Internet to upgrade the resource management of the Internet, which had been for small research computer network done by volunteers, into that which can serve for the global infrastructure of Information Society,
- とは、 by
- ・ **利用者本位の明確なルール設定**
 - The first ever clear rule for the registration which is registrant-oriented
- ・ **独立して安定した業務基盤の構築**
 - Establishing the independent stable operations platform
- ・ **グローバルなインターネットを支える体制の構築**
 - Establishing the Internet Registry Scheme which can serves the GLOBAL Internet

「JNICからJPNICへ、そしてAPNICの設立

～ 平原正樹さんとの思い出」

JPNICニュースレターNo.40・インターネット歴史的一幕 村井純氏

...彼はインターネットレジストリという、少し地味かもしれないけれどもインターネットのためにはなくてはならない仕事を「俺がやるよ」と引き受け、心を込めて進めてくれました。

インターネットの初期に、Jon Postel氏がしっかりその役割を果たしたからインターネットがここまで来られたように、日本のインターネットにとっては平原さんが、言わば日本の Jon Postel氏の役割を果たしてくれたからこそ、現在の発展があるのだと思います。...

“JNIC to JPNIC, then Establishment of APNIC – memory with Dr Hirabaru”, Jun Murai

<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No40/0320.html>

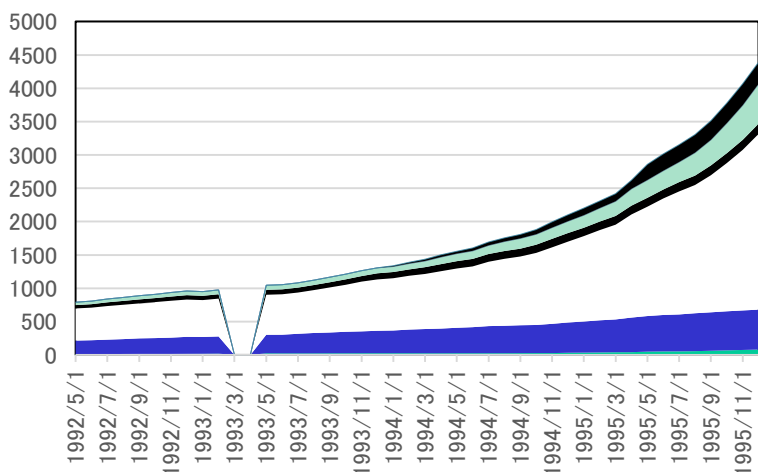
.JPドメイン名: 1,000から1,340,000に

.JP Domain Name : from 1,000 to 1,340,000

JPドメイン名登録数の遷移



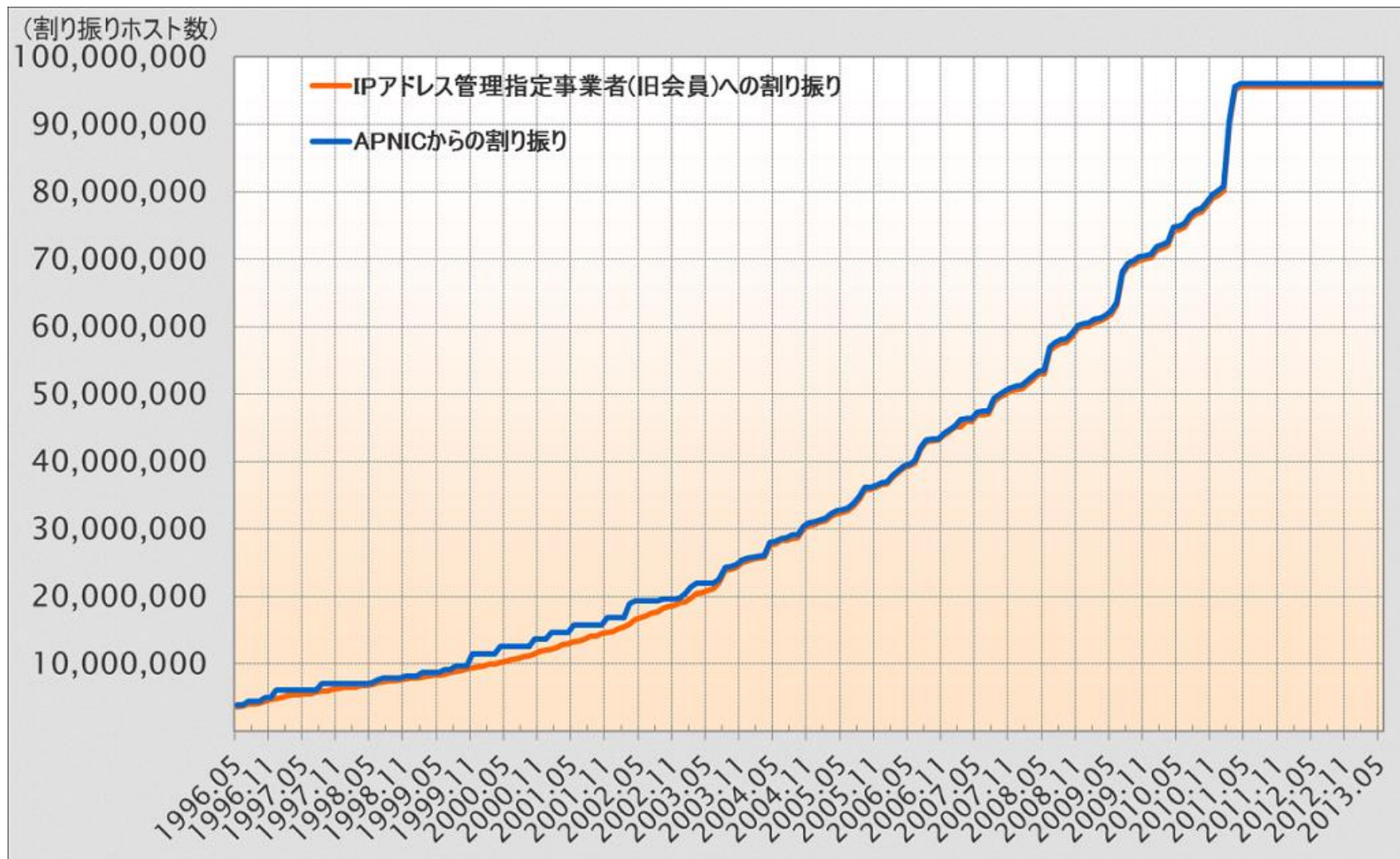
1992年から1995年まで



■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型
■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型
■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型
■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型 ■属性型・地域型

Data from
<http://jprs.jp/about/stats/domains/>
のデータからグラフ化

日本のIPv4アドレス / IPv4 Address in Japan



<https://www.nic.ad.jp/ja/stat/ip/img/graph-1-201305.png>

現在のグローバルなインターネット資源管理

The current global Internet resource management



現在のグローバルなインターネット資源管理の課題

current issues of the global Internet resource management

- ・ IPv4 アドレス移転 – IPv4 address transfer
- ・ IPv6
- ・ IPv6時代のIPアドレスレジストリのビジネスモデル
 - Business model for the IP address registries in IPv6 era
- ・ リソースPKI と セキュアBGP
 - Resource PKI and Secure BGP
- ・ IDN
- ・ 新gTLD – New gTLD
- ・ DNSSEC
- ・ 次世代WHOIS – Next Generation WHOIS
- ・ インターネットガバナンス – Internet Governance

ありがとうございました
Thank you very much!

2013/07/26

Future Internet 構築技術研究シンポジウム (平原正樹博士を偲んで)
Research Symposium on Future Internet Architecture and Technologies,
in remembrance of Dr. Masaki Hirabaru

JPNICとAPNIC

平原正樹さんが今のインターネットに遺したかけがえのないもの

JPNIC and APNIC

an integral part of the sustainable Internet that Dr Hirabaru had created for us

JPNICインターネット推進部

前村昌紀

MAEMURA Akinori, JPNIC