

# IETF における技術標準の策定プロセスについて

T8 : インターネットの決めごと(標準、ポリシー、慣習)の作り方を学ぼう  
～国際舞台で活躍しよう～

5) インターネットのプロトコルおよび技術規格策定団体およびそのプロセスの紹介

2012年 11月 20日

NECアクセステクニカ株式会社

川島 正伸

# 目次

---

- IETF Summary
- IETF Organization
- Area and Working Group
- Standards Process
- Case Study of RFC5952
- Case Study of 464XLAT (draft-ietf-v6ops-464xlat)
- RFC Types
- Document Statistics
- Summary
- References

# IETF Summary



## Internet Engineering Task Force

- **インターネットに関する技術の国際標準を策定している組織**

- **理念**

- “We reject kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code.” David Clark (1992)
  - **コンセンサス確認はハミングを用いる。😊**

- **成果物**

- RFC (Request for Comments) **文書の発行**
  - **インターネットは多くの RFC により、特に技術面で支えられている。**

# IETF Summary (cont.)

## ● 活動

- 普段はテーマ毎の WG(Working Group)にて、メーリングリスト上で議論を行う。
- 年に 3回、Face to Face の会議(日曜から金曜の 6日間)を開催
  - 開催地は、基本的に北米、欧州、アジアの順で開催
  - 参加費用は、\$650 USD
  - 参加者は、1,098名(US 580、JP 82、CN 64)、世界 55カ国から(85<sup>th</sup> IETF Meeting)
  - ドレスコードは Dress for the weather. (いたってカジュアル)



## ● 会員資格なし

- Face to Face の会議に参加する、もしくは WG のメーリングリストに登録するだけで誰でも参加可能。使用言語は英語。

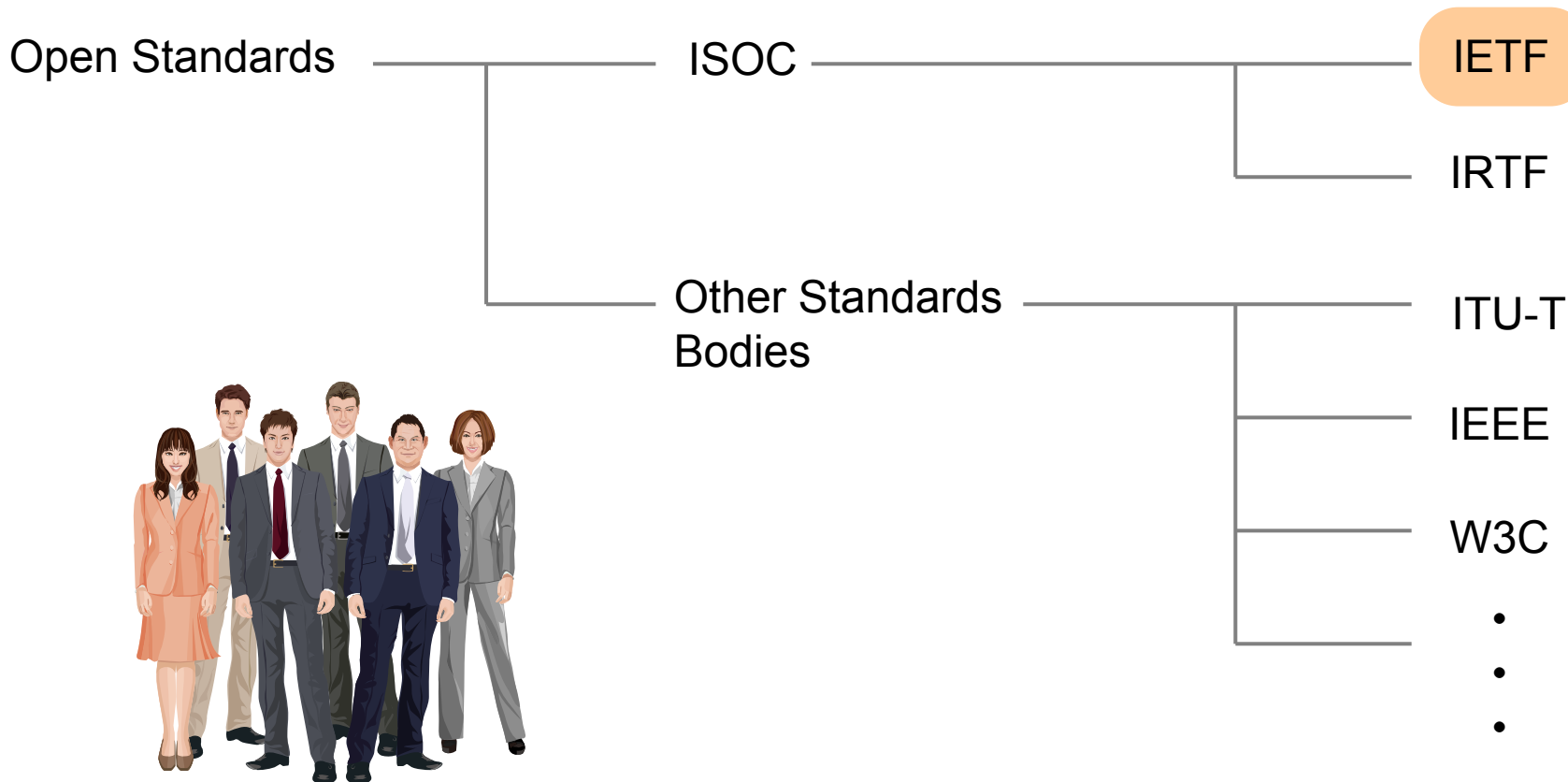
# IETF Summary (cont.)

- 会場の雰囲気

- 75<sup>th</sup> IETF Technical Plenary



# IETF Organization



ISOC (Internet Society) : インターネットのオープンな開発/進歩/利用を保証する国際組織

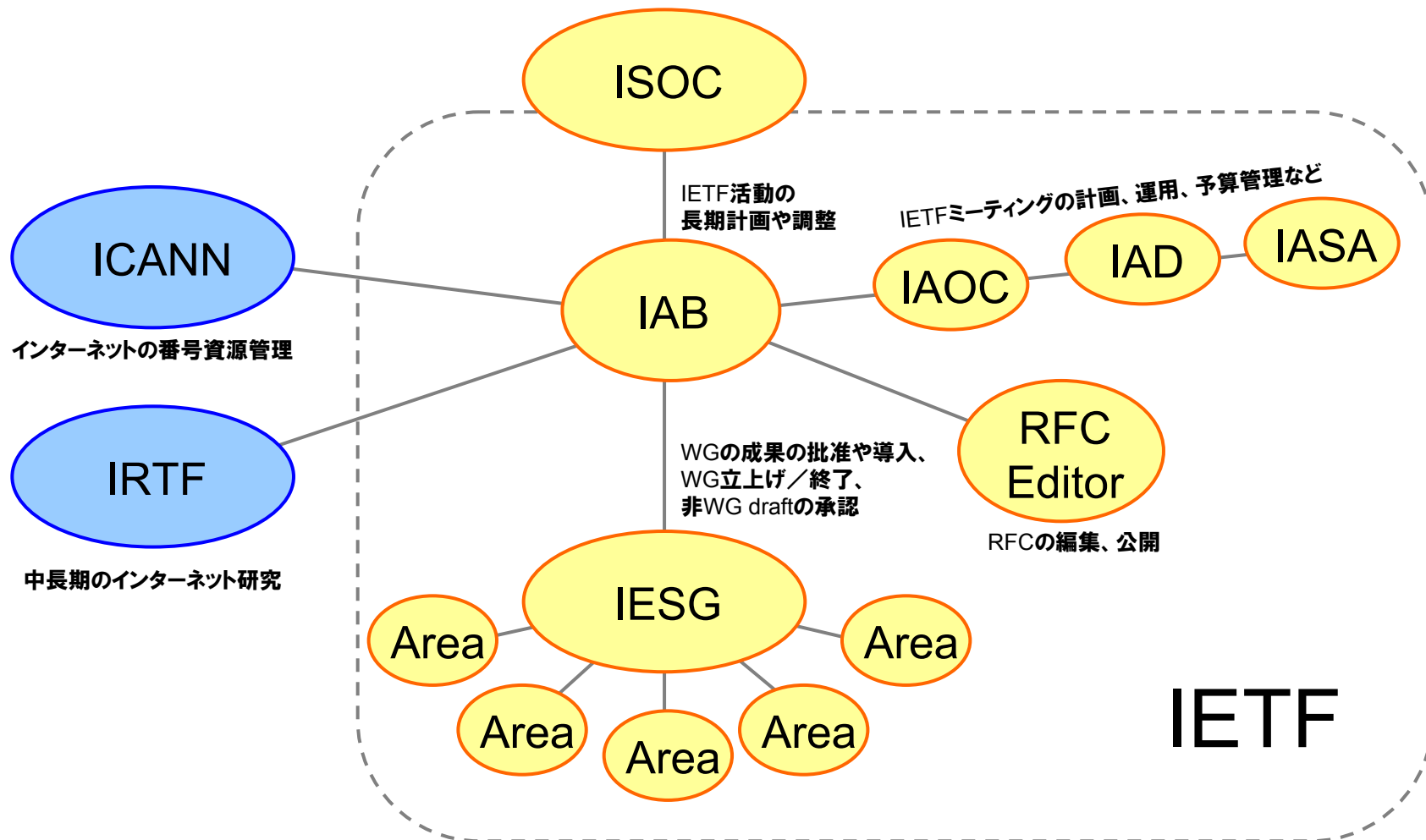
IRTF (Internet Research Task Force) : インターネットの未来に重要と思われる研究を推進する組織

ITU-T : 国際電気通信連合において通信分野の標準策定を担当する電気通信標準化部門

IEEE : アメリカ合衆国に本部を持つ電気・電子技術学会

W3C : World Wide Webで使用される各種技術の標準化を推進する為に設立された標準化団体

# IETF Organization (cont.)



ICANN : Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

IAB : Internet Architecture Board

IESG : Internet Engineering Steering Group

IAOC : IETF Administrative Oversight Committee

IAD : IETF Administrative Director

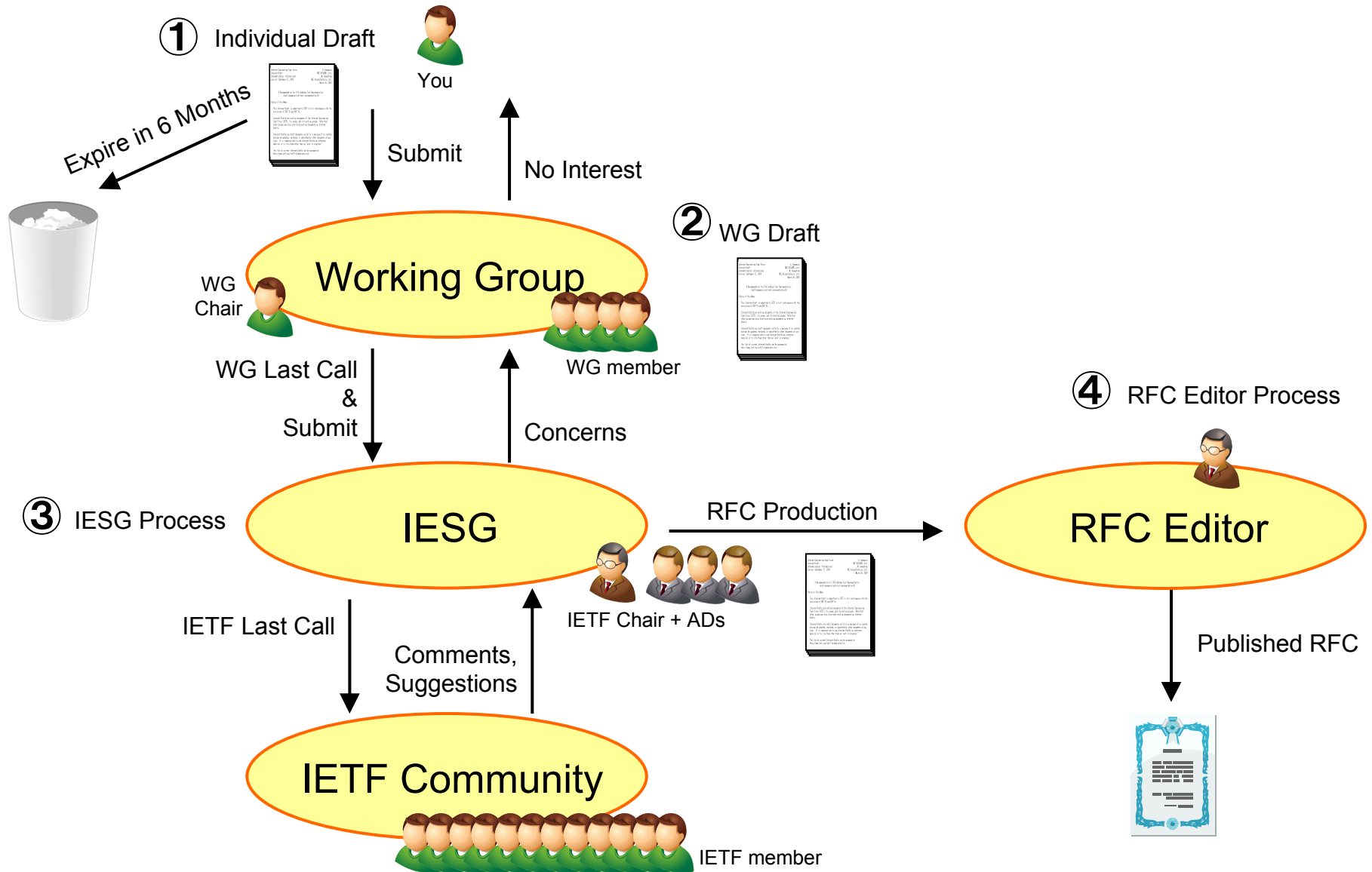
IASA : IETF Administrative Support Activity







# Standards Process



# Standards Process (cont.)

## ① Individual Draft

まずはとにかく Internet Draft を書いて、IETF に提出。その後、適切と思われる WG で意見を求める。WG Chairs に事前に相談しておくのがお勧め。

## ② Working Group Draft

WG の Charter に合致し、かつ WG member からのコンセンサスを得ると、Working Group Draft に昇格する。その後、詳細内容についてメーリングリストで議論を行い、文書のブラッシュアップ。その後、WG Last Call を行い、フィードバックを反映して、IESG へ提出。

## ③ IESG Process

担当AD による Review 後、IETF Last Call を行い IETF Community 全体からのフィードバックを得る。その後、IESG Member による Review が実施される。

## ④ RFC Editor Process

RFC発行に向けて、フォーマット確認、文章見直しなどの編集作業が実施される。

# Case Study of RFC5952

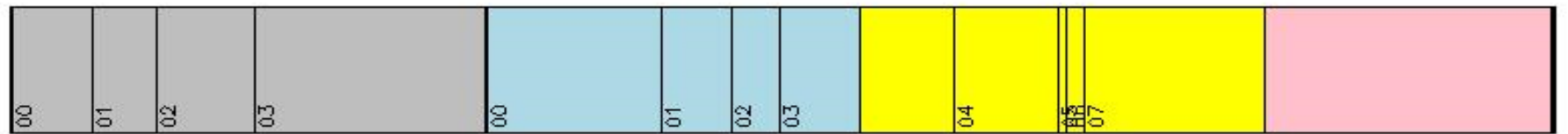
## Document Timeline ( 1 year and 4 months in total )

Individual Draft

Working Group Draft

IESG Processing

RFC Editor Processing



2009 / 03 / 26

2009 / 04 / 03

2009 / 07 / 01  
2009 / 07 / 09

2009 / 07 / 29

2009 / 08 / 24  
2009 / 08 / 26

2009 / 10 / 23

2009 / 11 / 10

2009 / 12 / 21

2010 / 01 / 15

2010 / 04 / 22

2010 / 05 / 22

2010 / 07 / 25

2010 / 08 / 21

IPv6協議会にて  
プレゼン/議論

第16回JPINIC  
Open Policy  
Meetingにて  
プレゼン/議論

第24回JANOG  
Meetingにて  
プレゼン/議論

75th IETF  
at Swedenにて  
プレゼン/議論

28th APNIC  
at Beijingにて  
プレゼン/議論

WGLC

IETF Last Call

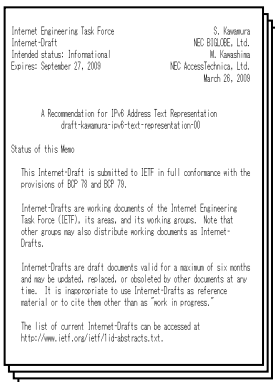
76th IETF  
at 広島にて  
プレゼン/議論

OSC仙台にて  
プレゼン

78th IETF  
at Netherlands  
にて最終調整

[RFC5952]

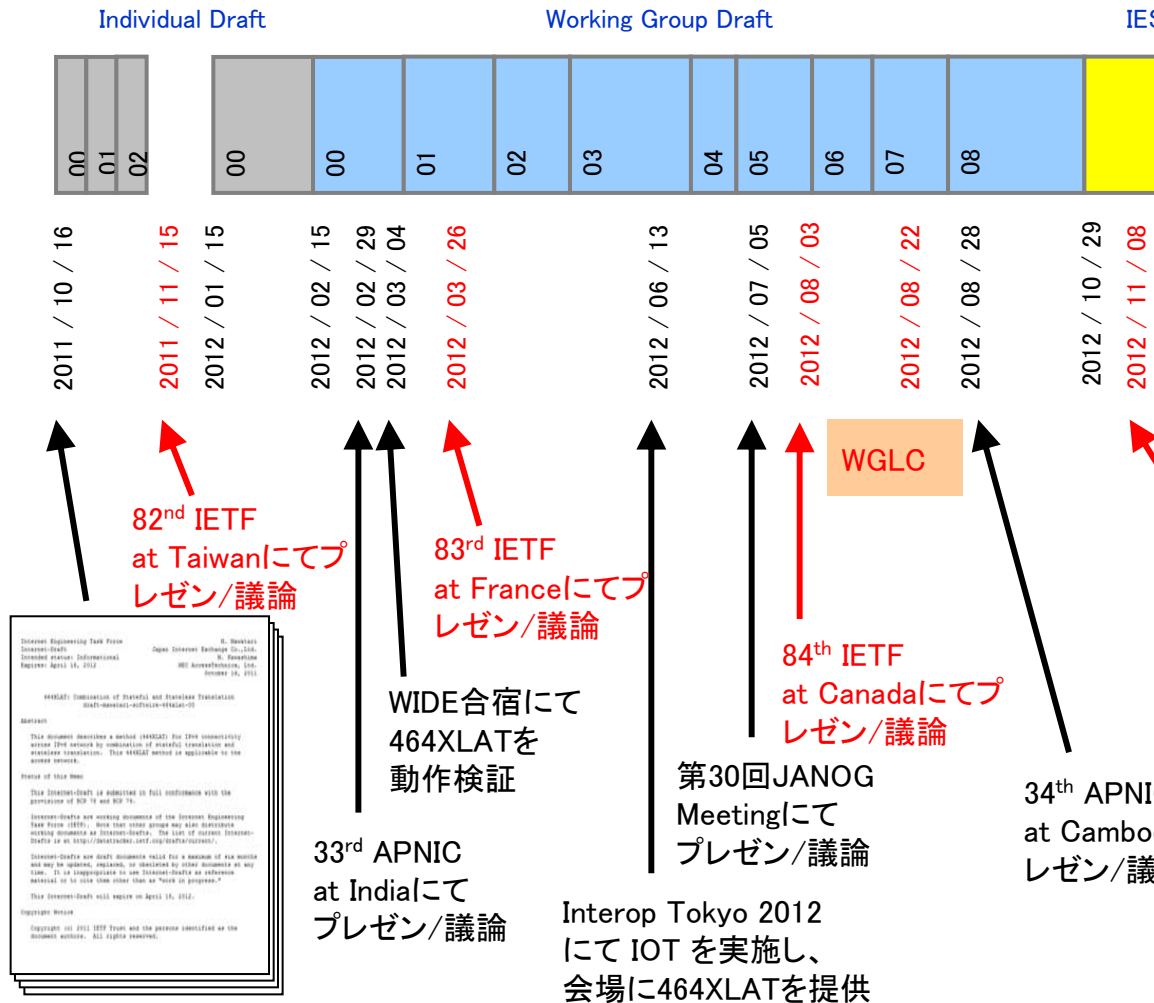
A Recommendation for IPv6  
Address Text Representation  
として正式発行



Internet Draft 提出

# Case Study of 464XLAT (draft-ietf-v6ops-464xlat)

## Document Timeline (work in progress)



いろいろと苦労は多いですが、ここまで来ました。あと少し！



Internet Draft 提出

# RFC Types

## Standards Track

Best Current Practice (BCP)、Proposed Standard (PS)、Internet Standard (STD) の 3種類。BCP は現時点における最良の方法について記述されたRFC。PS は良いアイデアであり、問題が報告されていないRFC。STD は PS に加え、安定しておりインターネットコミュニティに有益と考えられるRFC。

## Informational

基本的に情報提供を目的としたRFCであり、業界にとって有益だと考えられる情報。

## Experimental

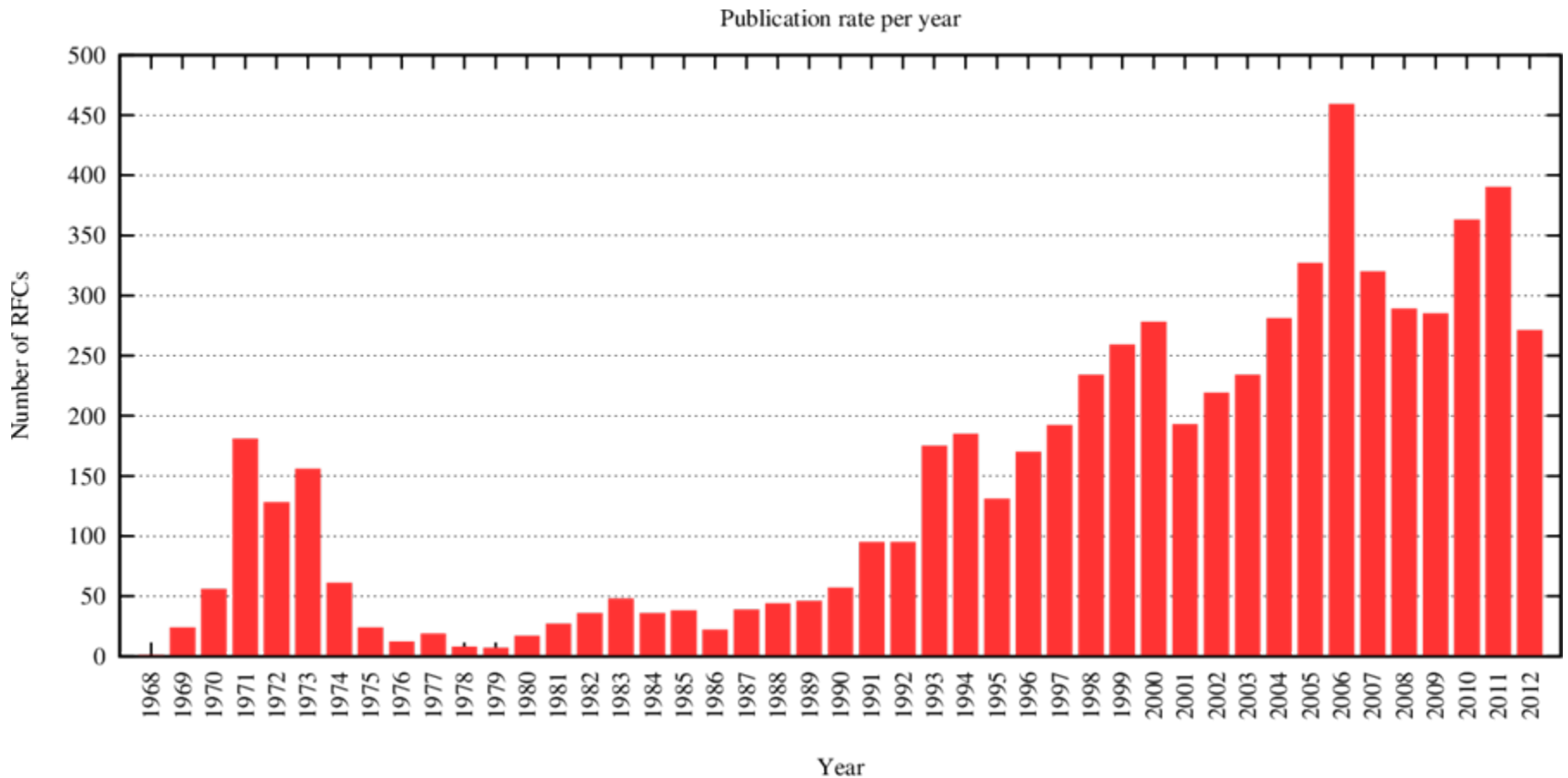
研究や実験目的の扱いとされるRFC。実用化され、まれにStandards Track に昇格するケースがある。

## Historical

過去に標準化されたものの既に使われなくなったRFCや、その技術がインターネットにとって有害であると判断されたRFCなど。

# Document Statistics

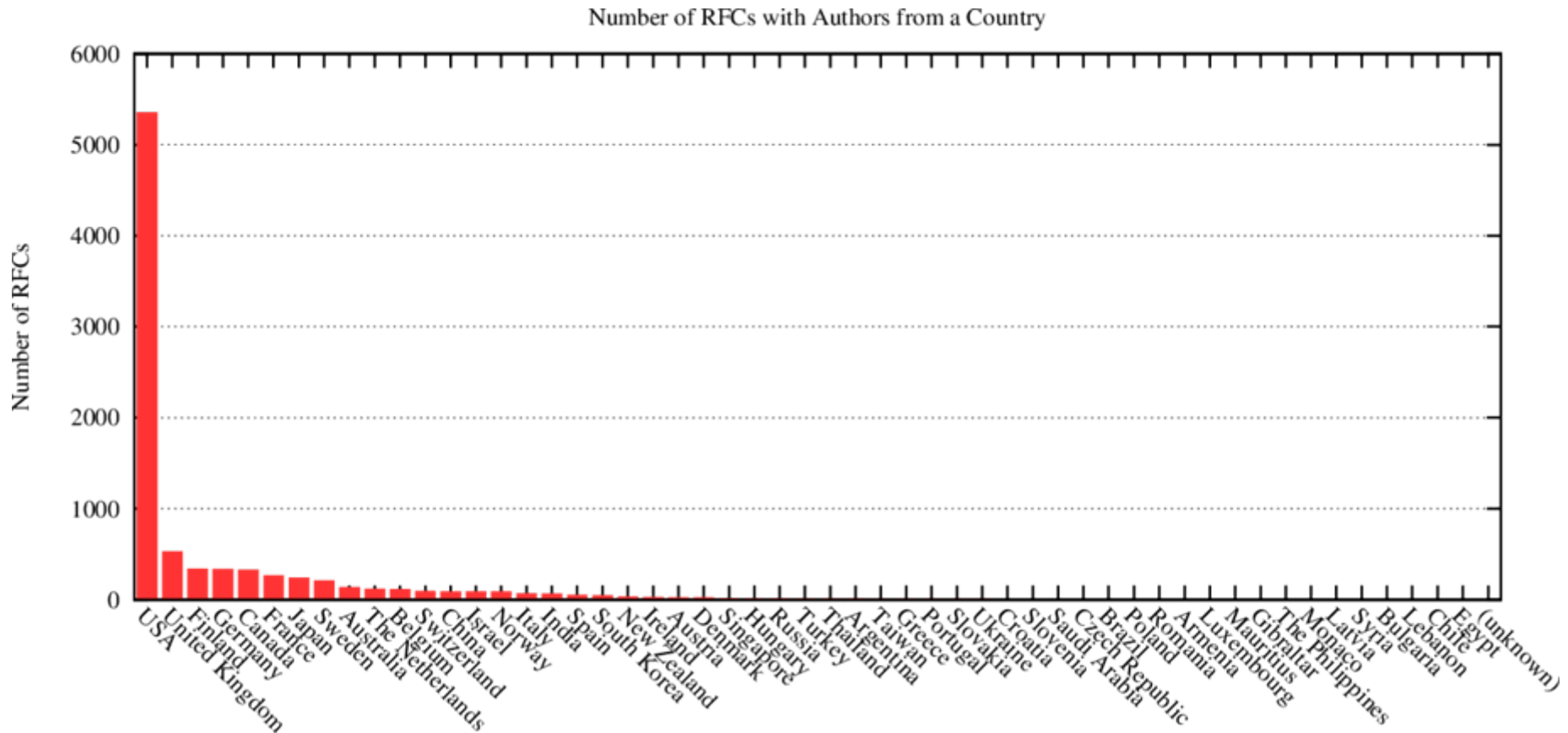
## Publication rate per year



Source : <http://www.arkko.com/tools/docstats>

# Document Statistics (cont.)

## Distribution of RFCs According to the Countries of their Authors

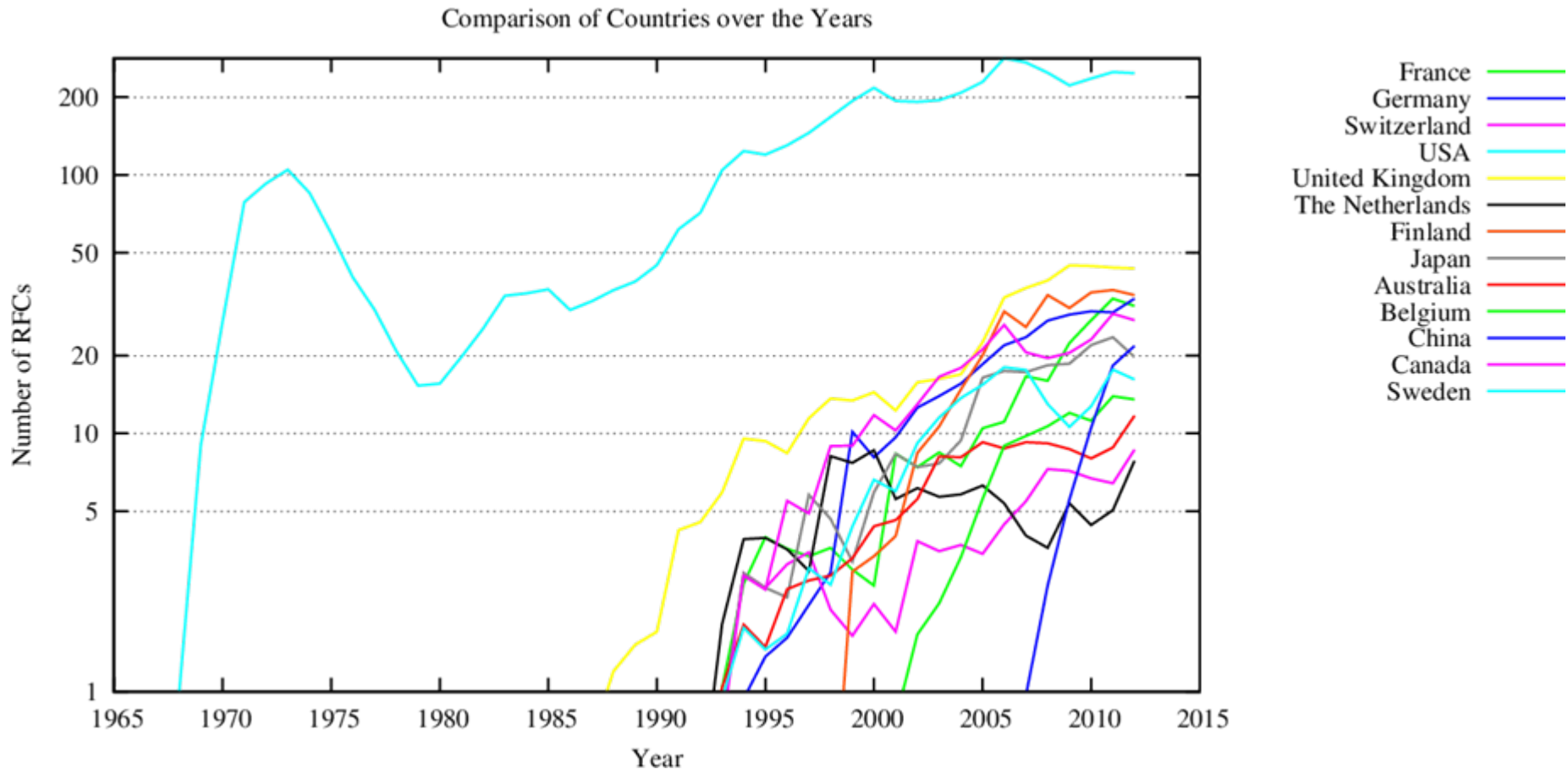


Source : <http://www.arkko.com/tools/docstats>



# Document Statistics (cont.)

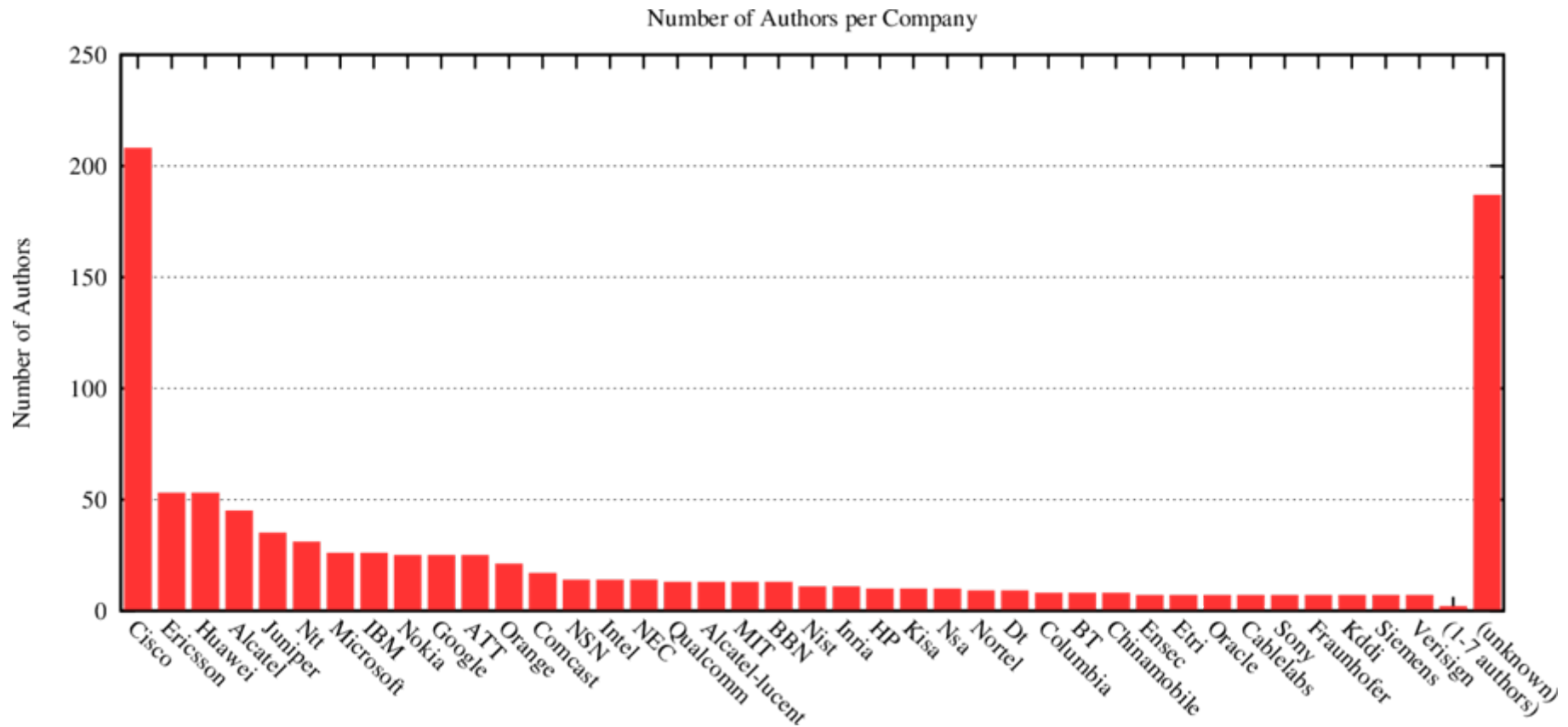
## Comparison of Countries over the Years



Source : <http://www.arkko.com/tools/docstats>

# Document Statistics (cont.)

## Distribution of Authors per Companies



Source : <http://www.arkko.com/tools/docstats>

# Summary

**IETF は誰でも参加可能なオープンな組織**

**標準化したい技術や解決したい課題を持っている人は、  
まず Internet Draft を書いてみるるところから始めましょう！**

**ひとりで頑張るのではなく、たくさんの仲間作りが大切！**

**日本からも、もっと参加してインターネットの発展に貢献しよう！**



# References

## IETF

- <http://www.ietf.org/>

## IETF Tools

- <http://tools.ietf.org/>

## The Tao of IETF: A Novice's Guide to the Internet Engineering Task Force

- <http://www.ietf.org/tao.html>

## IETFのタオ: 初心者のためのインターネット技術タスクフォースガイド

- <http://www.ietf.org/tao-translated-ja.html>



Empowered by Innovation

**NEC**