

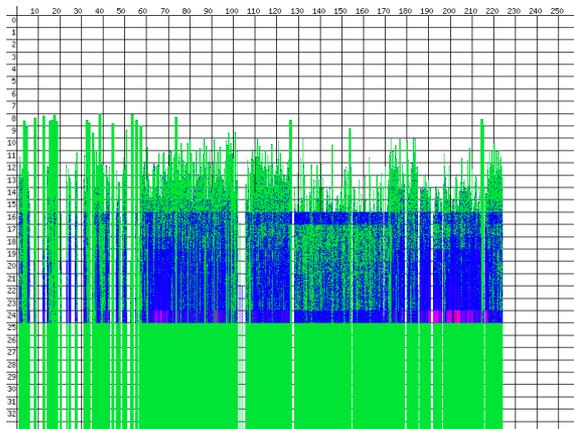
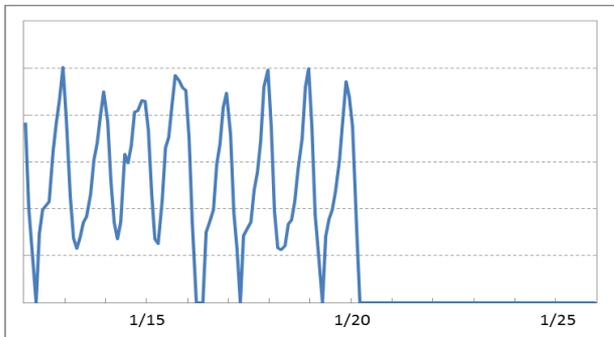
2012年の インターネット運用動向

～トラフィック・ルーティング・DNS・Security etc～

Internet Multifeed / JPNAP

Tomoya Yoshida

<yoshida@mfeed.ad.jp>



Home Services Community Events Publications About us Login to MyAPNIC 41

Services

Registered IPv4 brokers

Organization	Country	Contact	Phone
IP-Address.com	US	Steve Davis	+1 714 950-9700
IP-Address.com LLC	US	David T. Davis	+1 714 950-9700
The Reference Broker	US	Luca Strazi	+1 714 950-9700
IP-Address.com	US	Jack Hagen	+1 714 950-9700

三井住友銀行

画像 2

インターネットバンキング SMBCダイレクト

◆ 新たなセキュリティシステムを導入する事になり、お客様情報の確認を行っています。◆

契約者番号の入力

第一認証の入力

確認手続き

お客様の情報について

三井住友銀行より大切なお知らせです

三井住友銀行ご利用のお客様へ

三井住友銀行のご利用ありがとうございます。このお知らせは、SMBCダイレクトをご利用のお客様に送信しております。

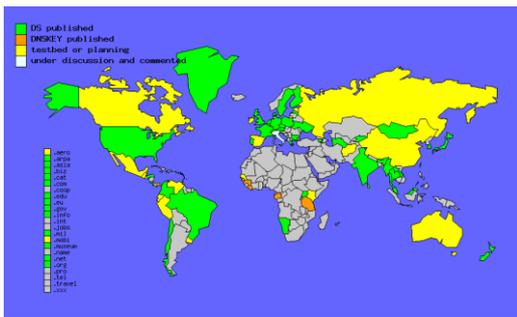
この度、三井住友銀行のセキュリティの向上に伴い、新たなセキュリティシステムを導入する事になり、現在お客様情報の確認を行っています。

必要事項を記入して、確認手続きを完了してください。

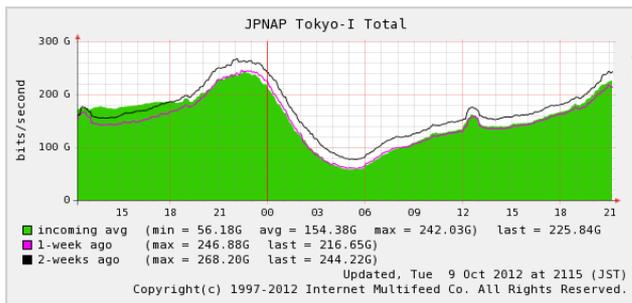
この手続きを怠ると今後のオンライン上での操作に支障をきたす恐れがありますので、一刻も早いお手続きをお願いします。

三井住友銀行

LTE スマホ



2012/11/22



Copyright © 2012 Tomoya Yoshida

阿達夫斯小林(172626567) 23:59:19

成功3159 失败5561

中国最强

http://www.smbc.co.jp/

攻击线程 500 开始攻击 停止攻击 强力攻击 联系作者

---二手玫瑰强力DDOS为爱国者们提供---

团结就是力量！此工具不是一个人可以攻击的！建议越多越好！

本工具绝对无毒，建议非法分子不要利用本工具绑马行为！

感谢所有参与对抗的网友们！二手玫瑰致谢！

欢迎编辑学习朋友QQ-23070790

四川-成都-鼠标(463815626) 23:59:50

DDOS攻击软件: @http://www.vdisk.cn/down/index/10573602

DDOS攻击软件: @http://www.vdisk.cn/down/index/10573602

目标: @http://www.smbc.co.jp/

线程: 300

阿达夫斯小林(172626567) 0:00:16

我开的500

呵呵

内容

- トラフィック動向
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

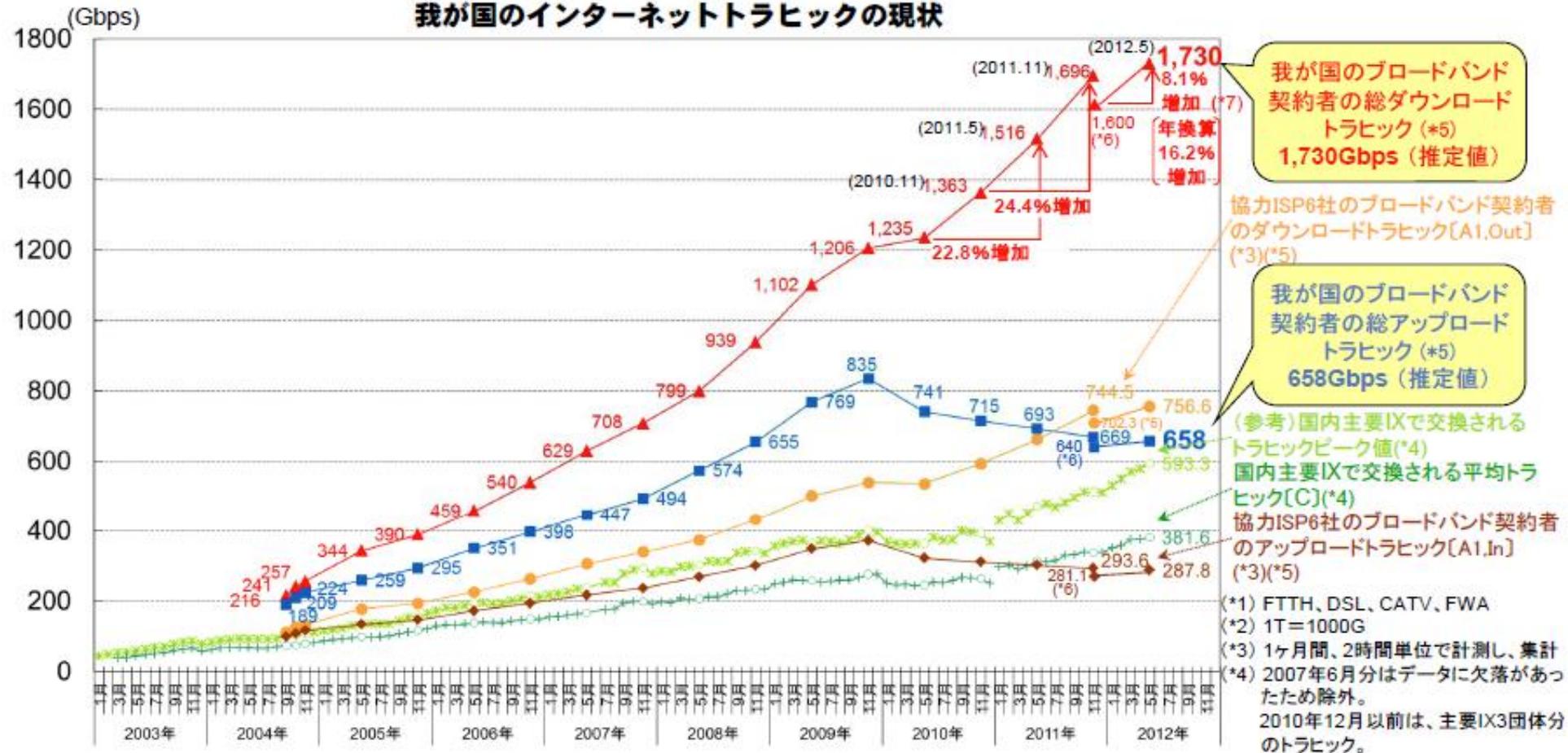
内容

- **トラフィック動向**
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

2012年トラフィック動向

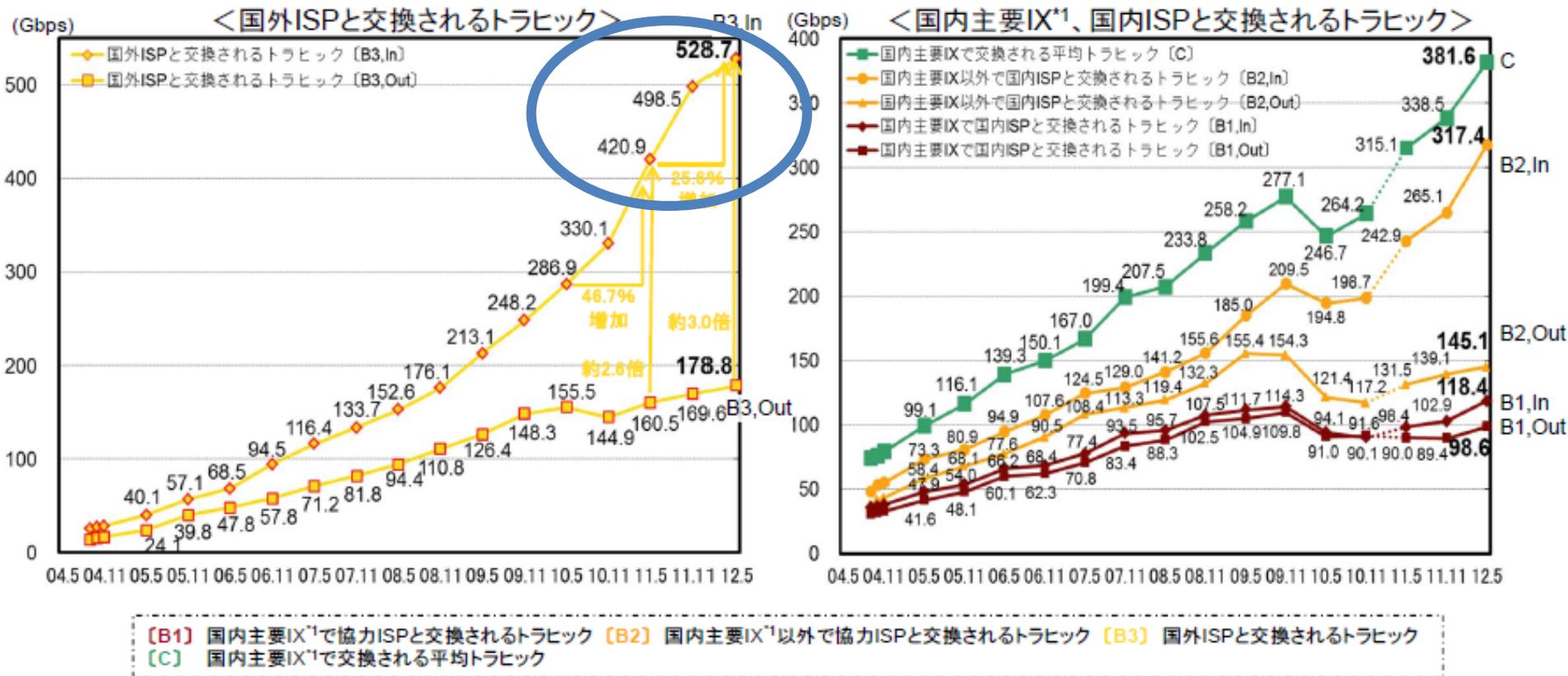
- ブロードバンドトラフィックの継続増加
 - スマホ等の普及により著しいモバイルトラフィック増 年2.2倍(スマホ元年?)
 - ダウンロード型のトラフィック増(特に国際トラフィック)が加速している
- 1日のトラフィック
 - ピーク時間が徐々に前倒しになってきている(22:00-23:00がピーク)
 - スマートフォンやモバイル端末の普及により、利用時間の幅が広がっていると想定
- **トラフィック減少事例**
 - Mega Upload サイトの閉鎖
 - ダウンロード刑事罰化の影響
- 一時的な急激なトラフィック増が散見される傾向
 - IOS6、複数のオンラインゲームのupdate/ダウンロードトラフィック急増
- IPv6トラフィックの増加
 - 某ISPのIPv6ユーザは2割がIPv6で通信している
- イベント時のトラフィック変化
 - 311の1分間追悼、金冠日食、World Cup予選、World IPv6 Launch etc..

日本国内のトラフィック推移



出典:総務省 「我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握」 2012年9月28日

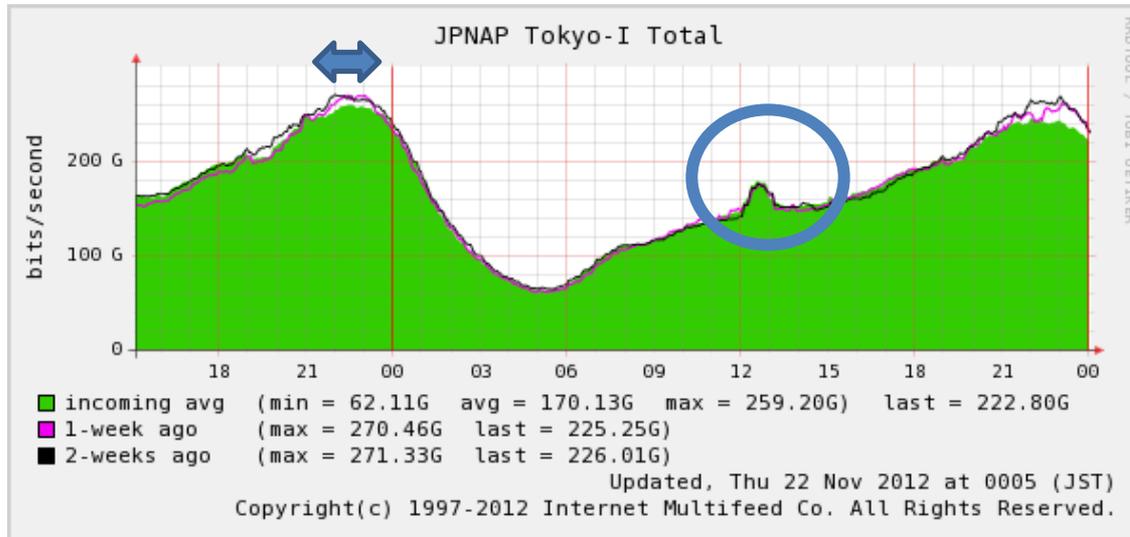
日本国内のトラフィック推移



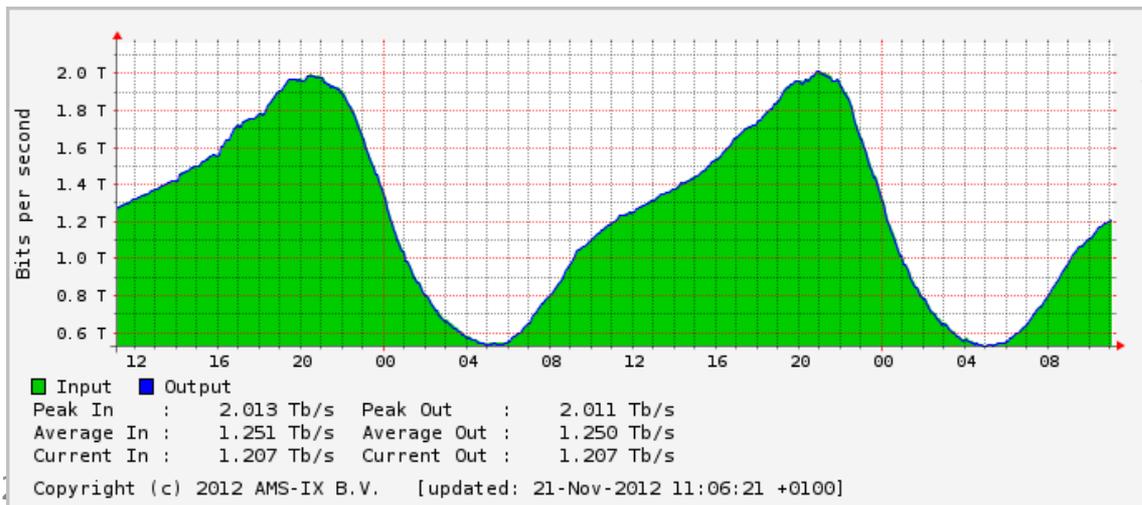
出典:総務省 「我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握」 2012年9月28日

1日のトラフィック傾向

ピークは夜の22時～23時の間へと以前より若干早まっている傾向



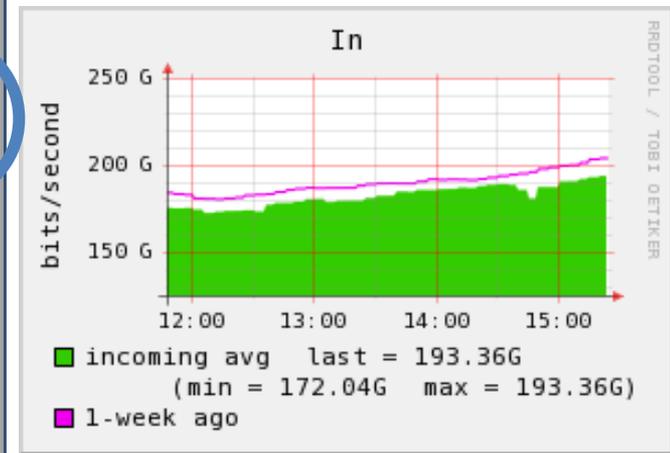
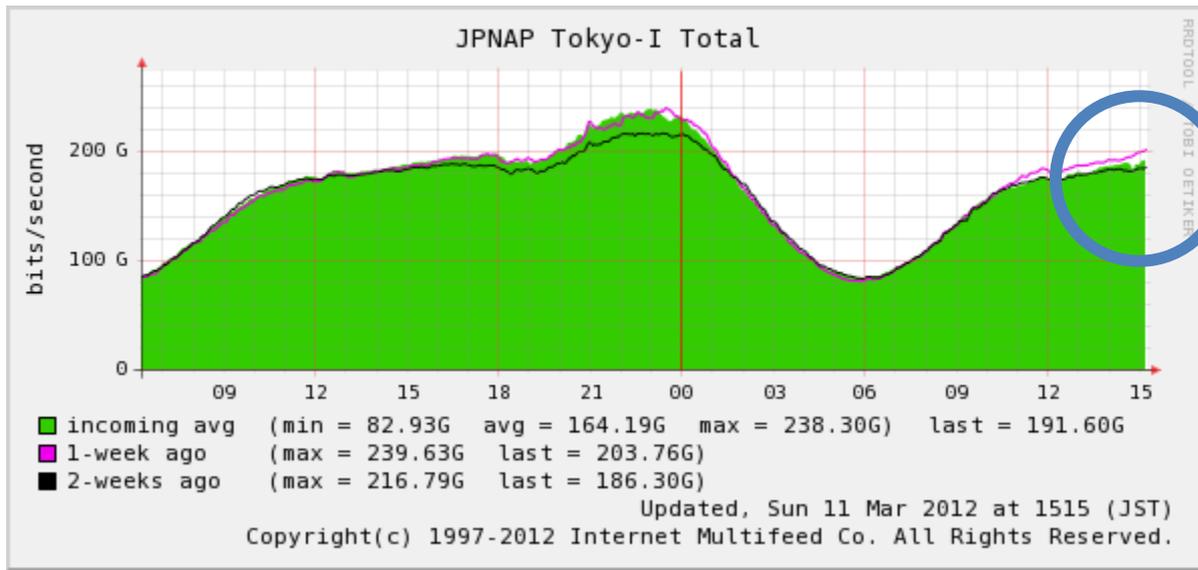
JP NAP(Japan)の
1日のトラフィック推移



AMS-IX(Europe)の
1日のトラフィック推移

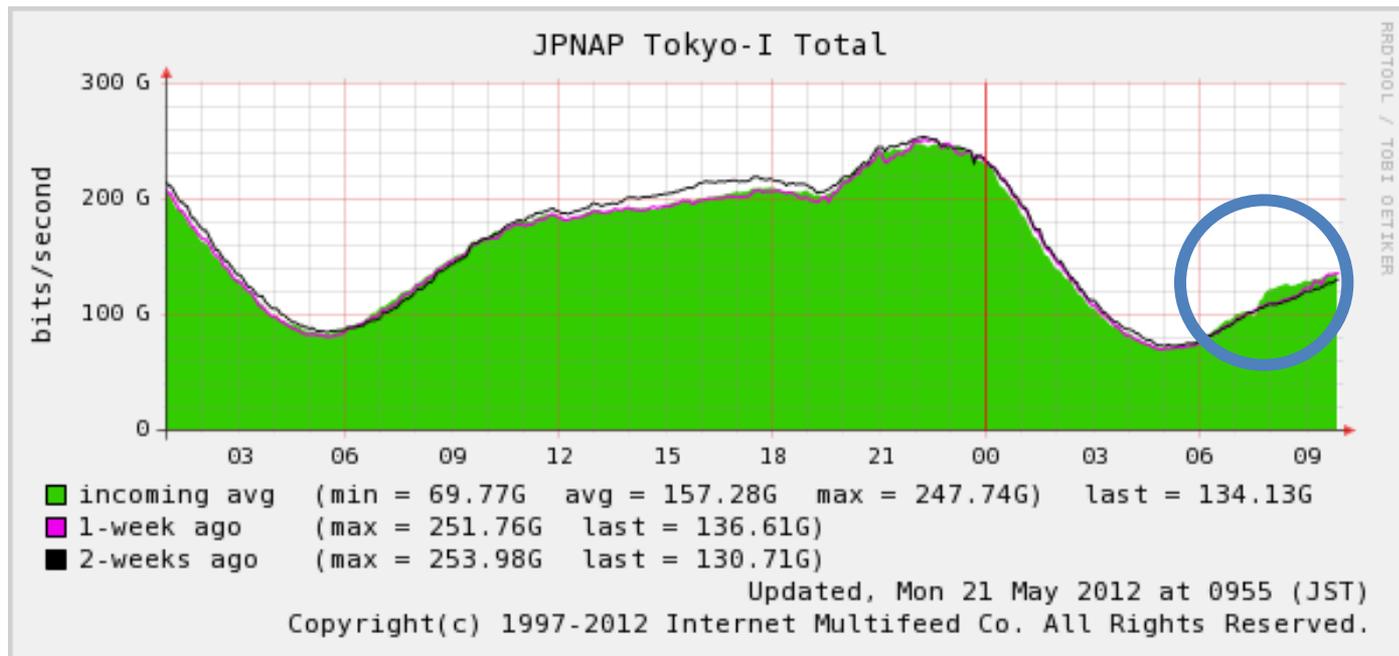
2012/3/11 2:46

- 1分間の黙とう時にトラフィック減少を観測



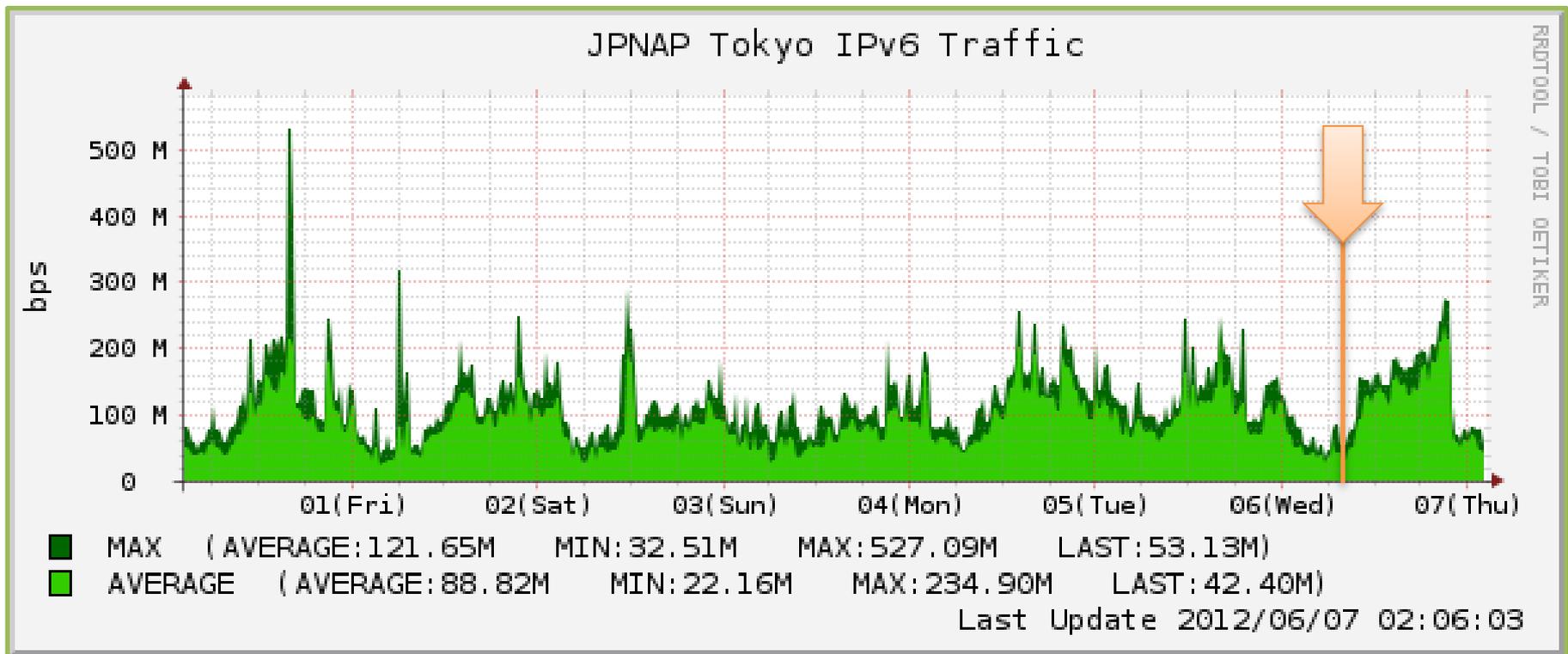
5/21 Mon. 金冠日食 (Golden Ring)

- 7:30 – 9:00 トラフィック増加
 - 携帯端末等からの写真や動画のアップロード
 - ネット中継のトラフィック



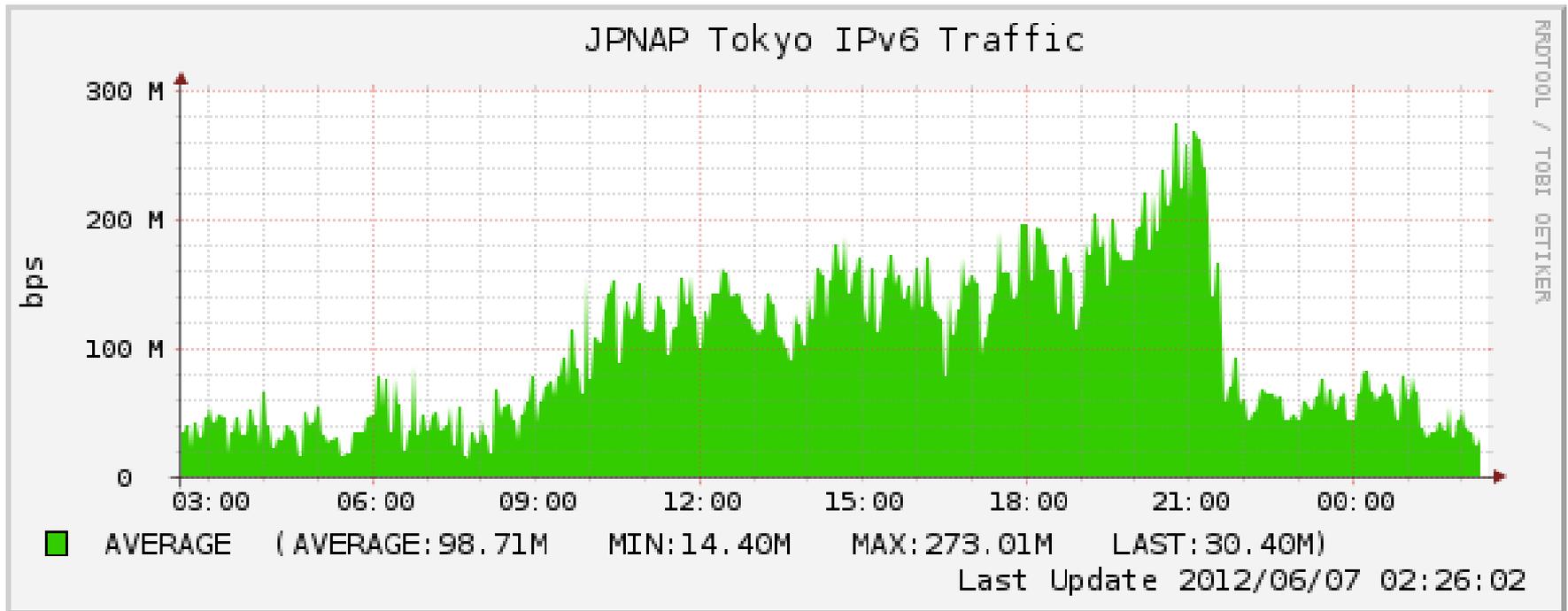
6/6 Wed. World IPv6 Launch

前日よりもトラフィックが増加している！



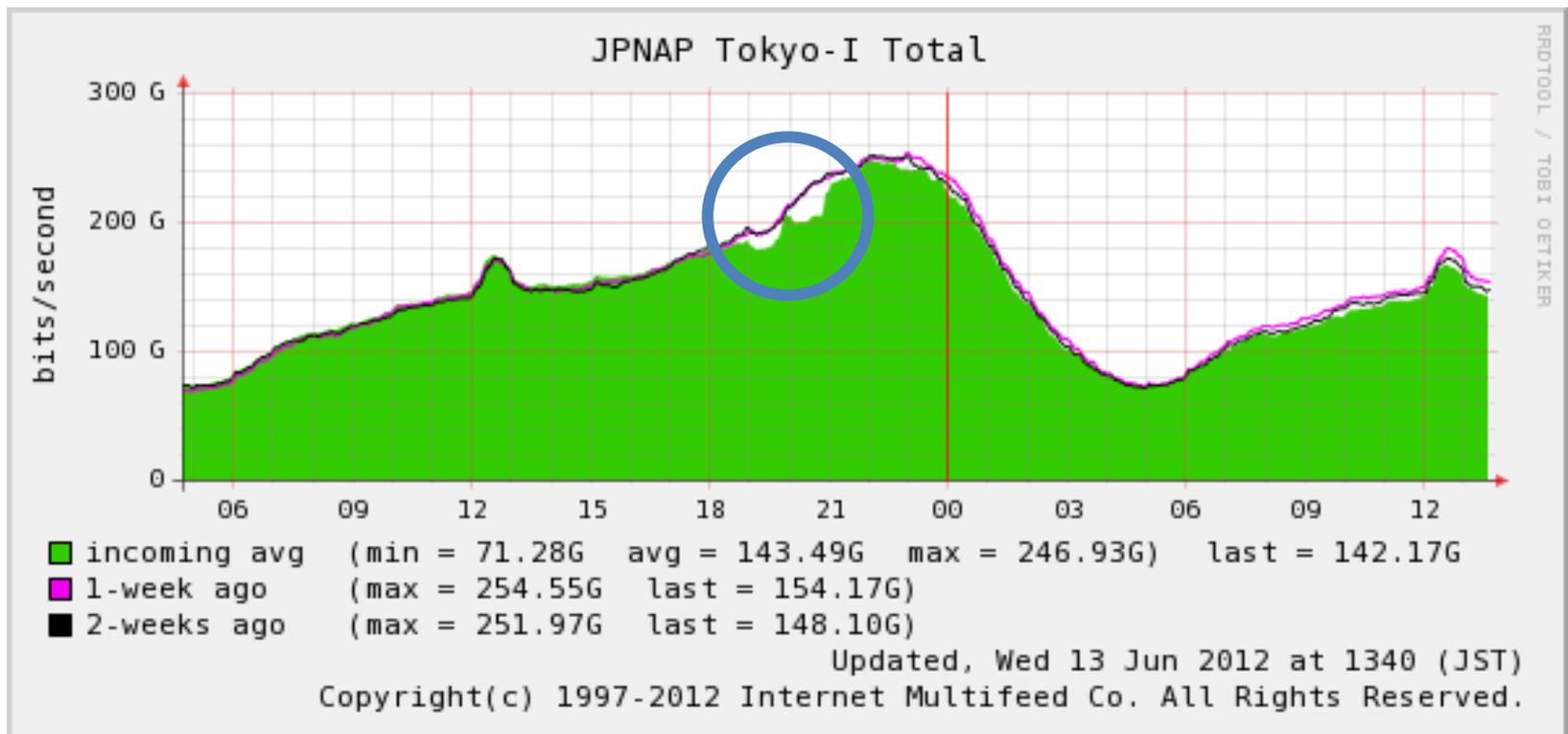
6/6 Wed. World IPv6 Launch

- 21:00すぎに急減しているが、誰かがAAAAを消した感じでもない。。ん、総選挙??



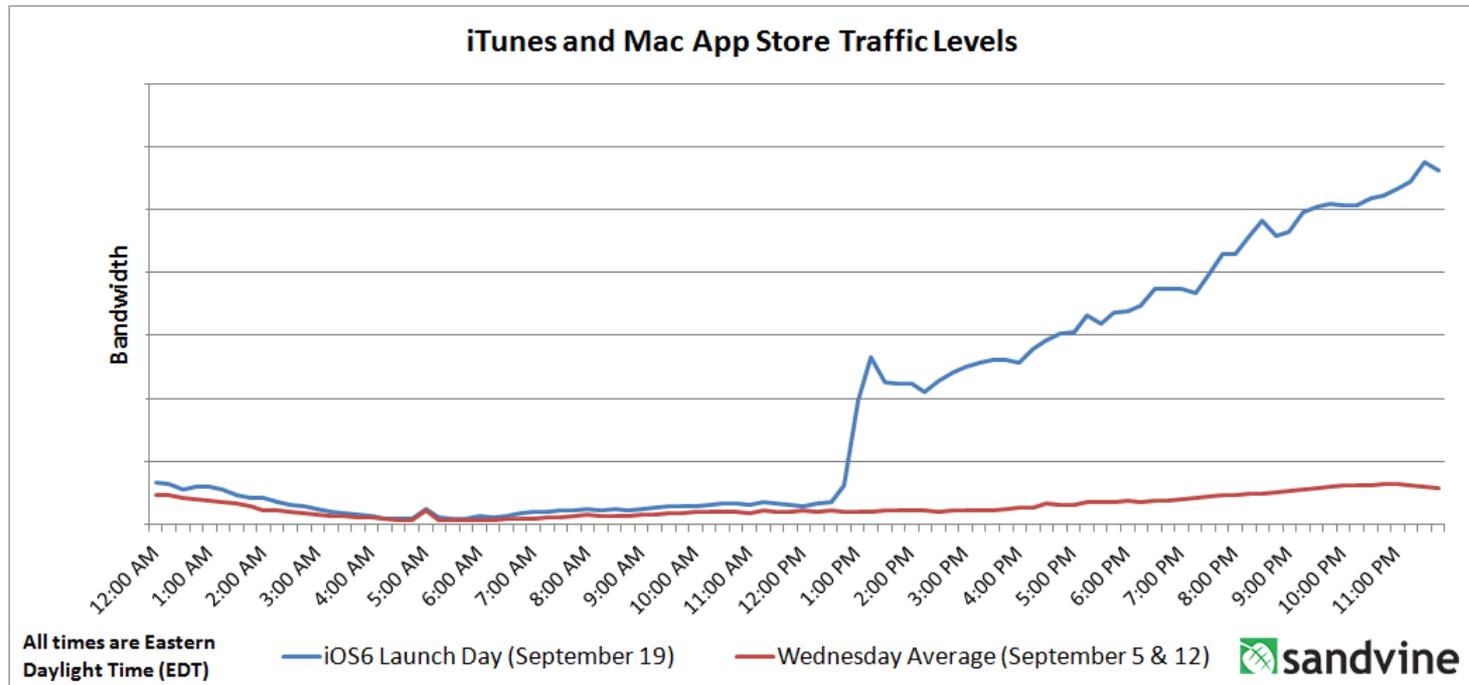
6/13 Wed. サッカーWcup最終予選

- 日本 - オーストラリア
 - いつも通り前半・後半はトラフィック減
 - ハーフタイムで少し増加



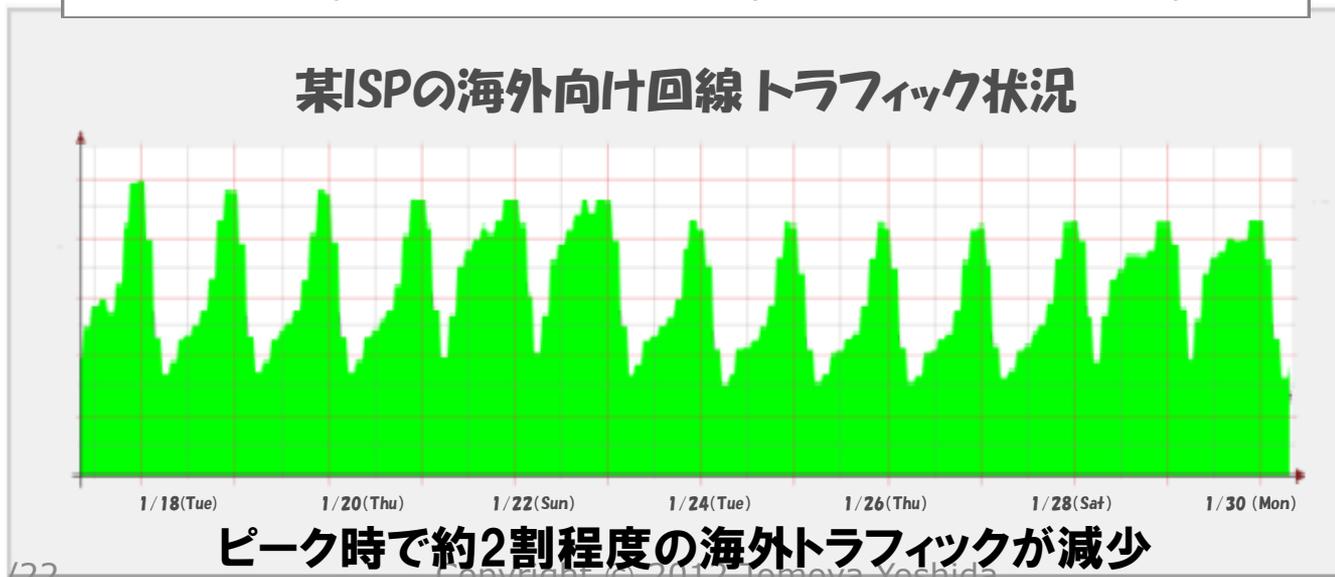
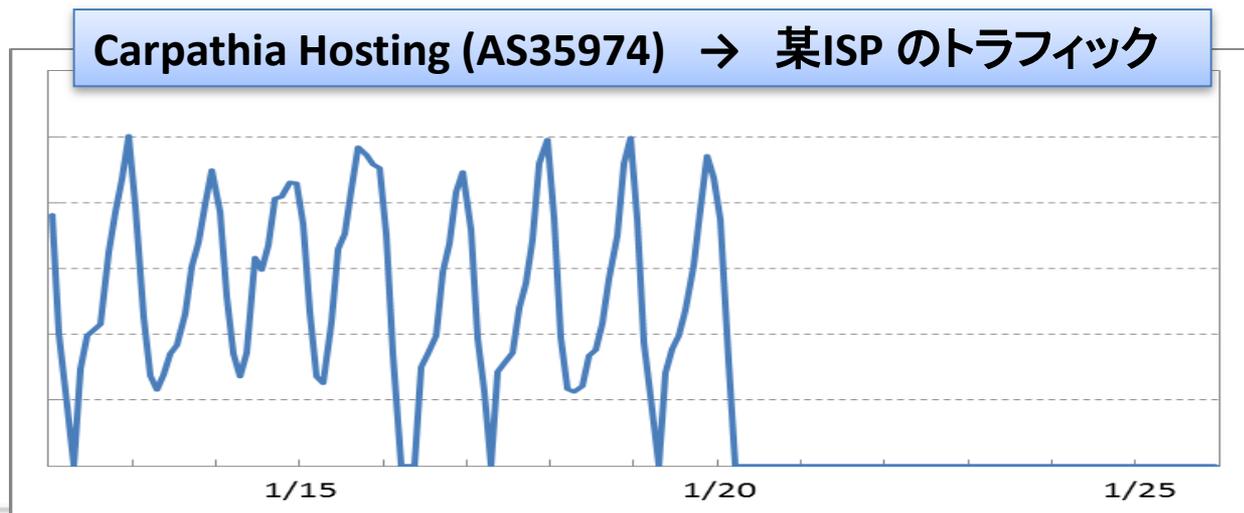
9/19 IOS6 download

- 通常時の約8倍のトラフィック
 - 急激なトラフィック変化が容易に発生する



<http://www.betterbroadbandblog.com/>

Megaupload閉鎖によるトラフィック減少(1月)



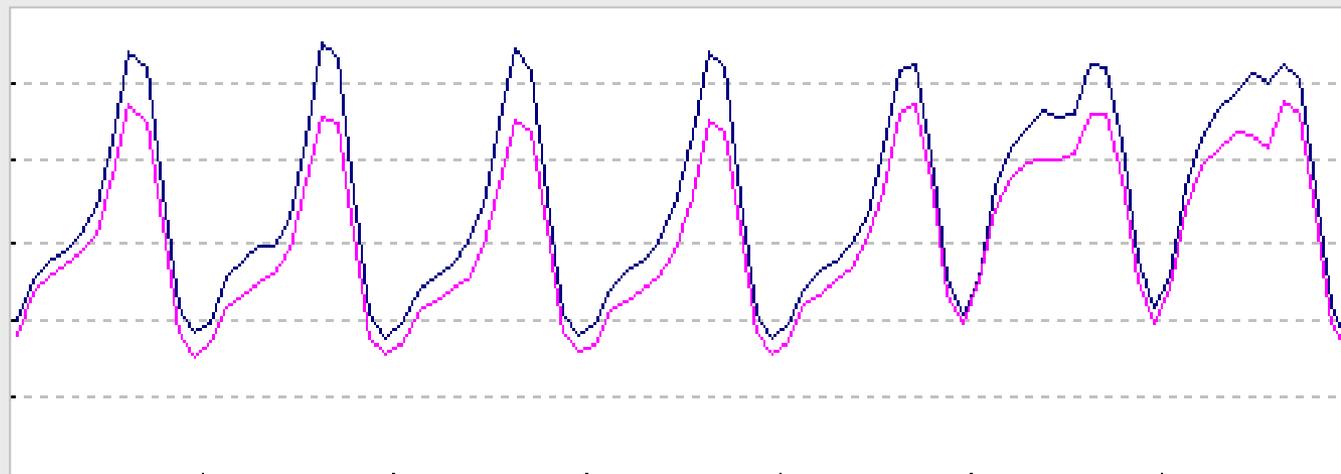
某ISP様より情報提供

Megaupload閉鎖前後のトラフィック推移

週間トラフィック比較

青: 1月16日の週 (1/16 8:00~1/23 7:59)

赤: 1月23日の週 (1/23 8:00~1/30 7:59)



1/16(Mon)

1/17(Thu)

1/18(Wed)

1/19(Tue)

1/20(Fri)

1/21(Sat)

1/22(Sun)

1/23(Mon)

1/24(Thu)

1/25(Wed)

1/26(Tue)

1/27(Fri)

1/28(Sat)

1/29(Sun)

某ISP様より情報提供

違法ダウンロード刑罰化の影響

2012/10/1～

- 2012/10/1より、日本国内で観測されるインターネットのトラフィックが約1割減少（常に一定量の減少）
 - 駆け込み需要？のため1、2週間前よりトラフィックの増加傾向が見られた。
 - 正直ここまで減るとは想定していなかった。。

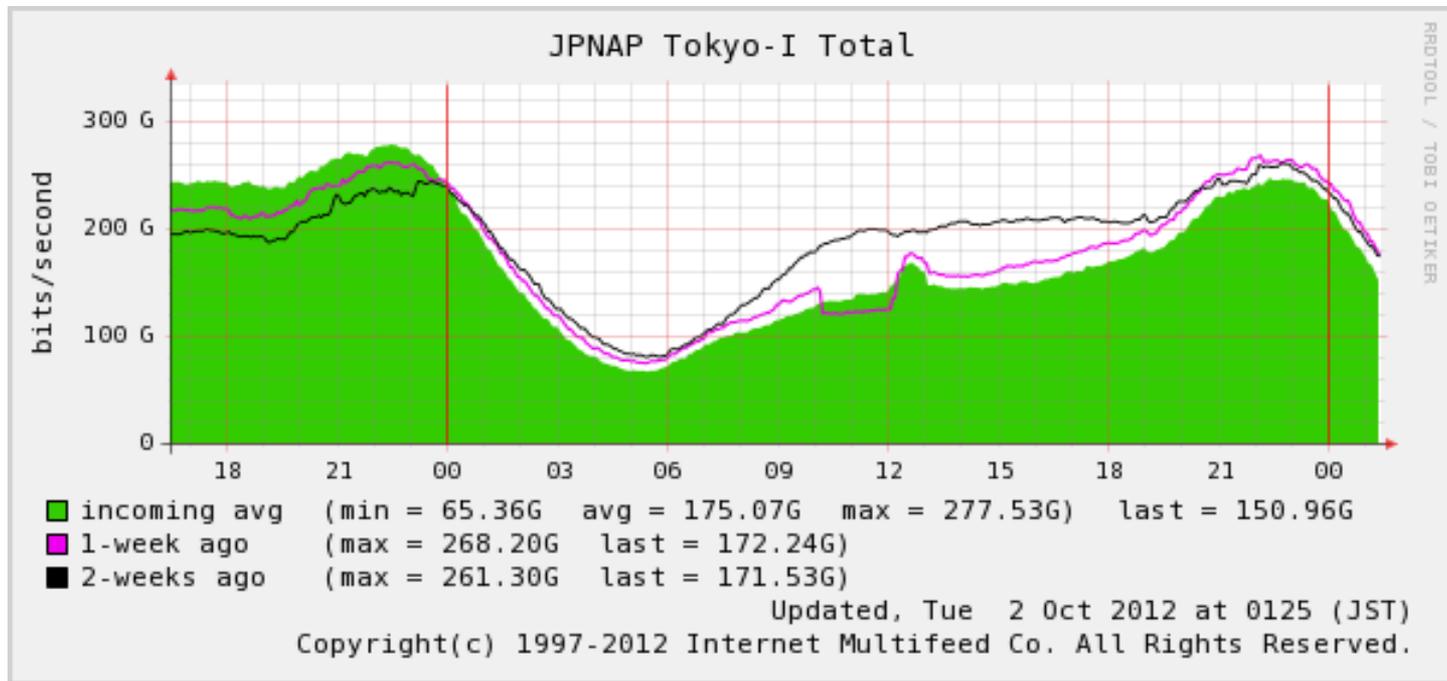
（参考）

- 違法にアップロードされた音楽・映像を違法と知りながらダウンロードする行為については、2年以下の懲役又は200万円以下の罰金、あるいはその双方が適応される

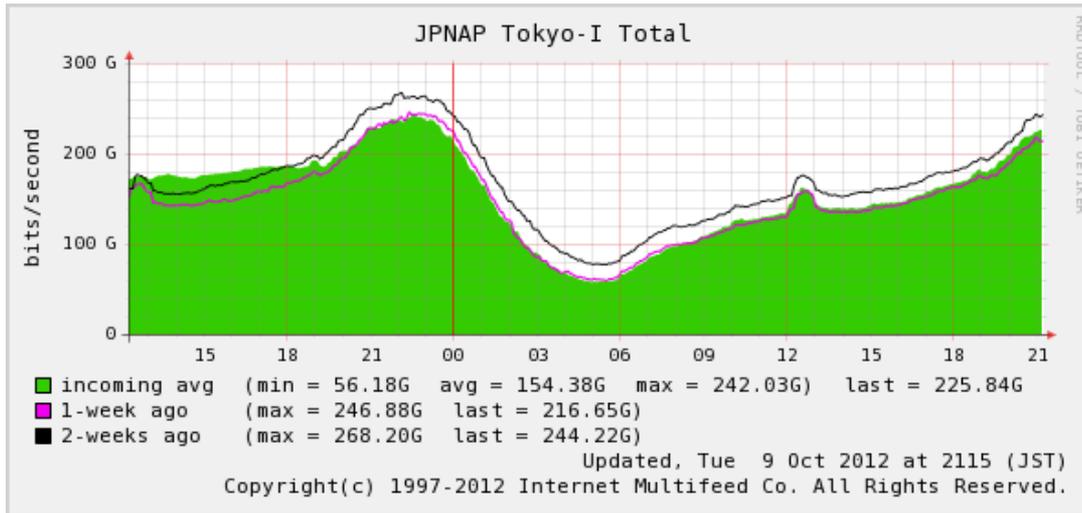
http://internet.watch.impress.co.jp/docs/special/fukui/20120710_545829.html

10/1 Mon. 違法ダウンロード刑罰化 (JPNAPの状況)

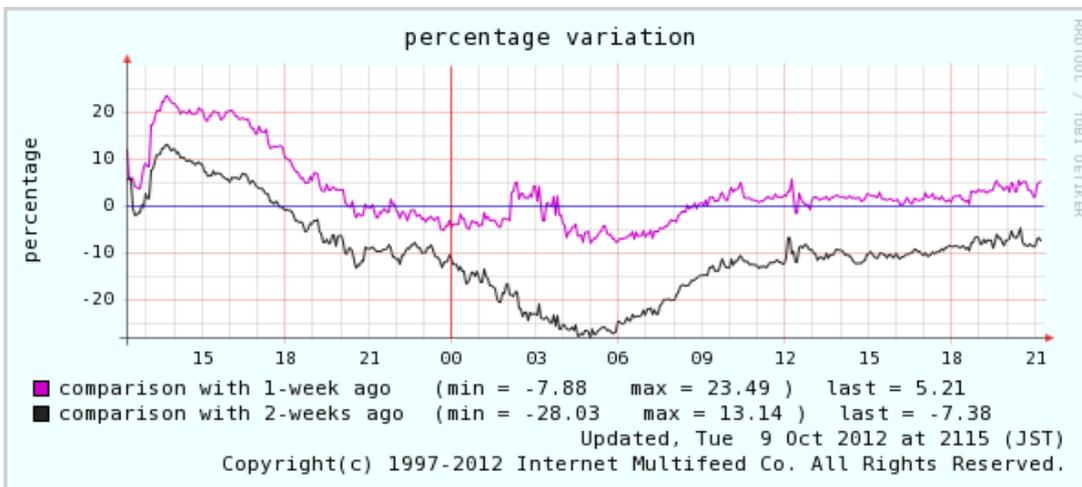
- 10/1 午前0時過ぎよりトラフィック減少
 - 東京I、東京II、大阪 すべて同じ傾向



10/1 Mon. 違法ダウンロード刑罰化 (JPNAPの状況)



最大30%の
トラフィック減少
(朝5時)



ピーク時約10%の
トラフィック減少
(22時-23時)

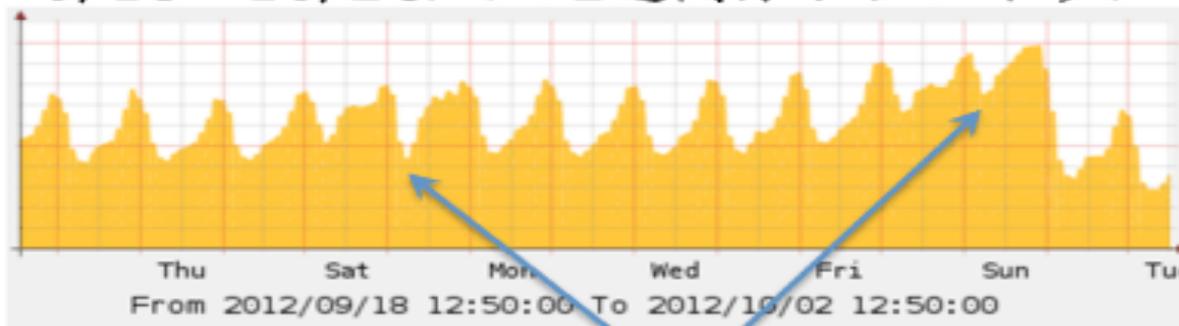
10/1 Mon. 違法ダウンロード刑罰化 (某ISPの状況)

9/25～10/2までの1週間分トラフィック



前週と比べてポトムが減少

9/18～10/2までの2週間分トラフィック



前週と比べてトラフィック大幅増

某ISP様より情報提供

2つのトラフィック減少事例

- 2012/1 Mega Upload 閉鎖
 - 国際トラフィックの減少
 - 国内ISPトラフィック： 減少
 - 国内IXPトラフィック： 大きな変化なし
- 2012/10 違法ダウンロード刑事罰化
 - 国内トラフィックの減少
 - 国内ISP/IXPトラフィック： 共に減少

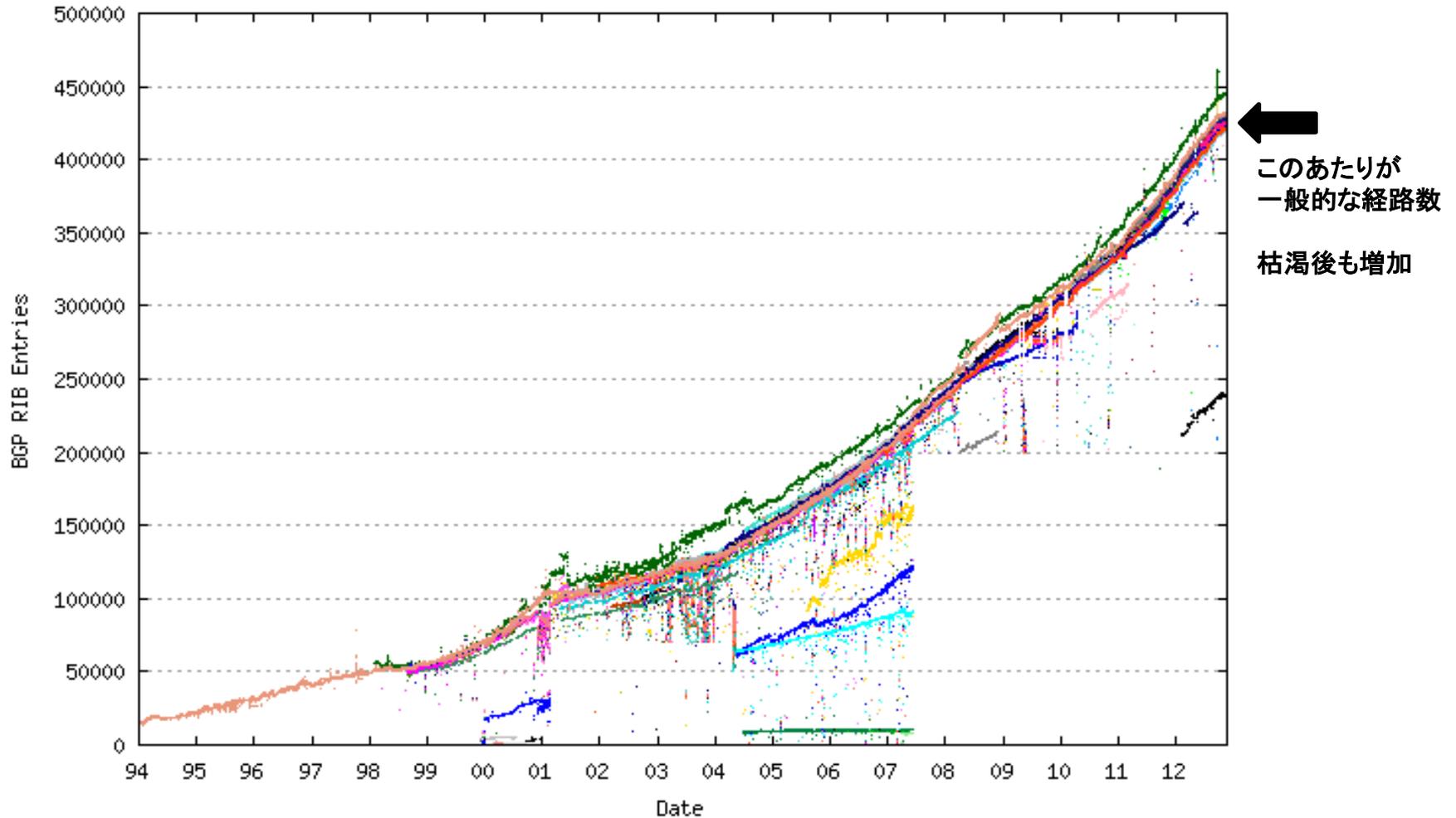
内容

- トラフィック動向
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

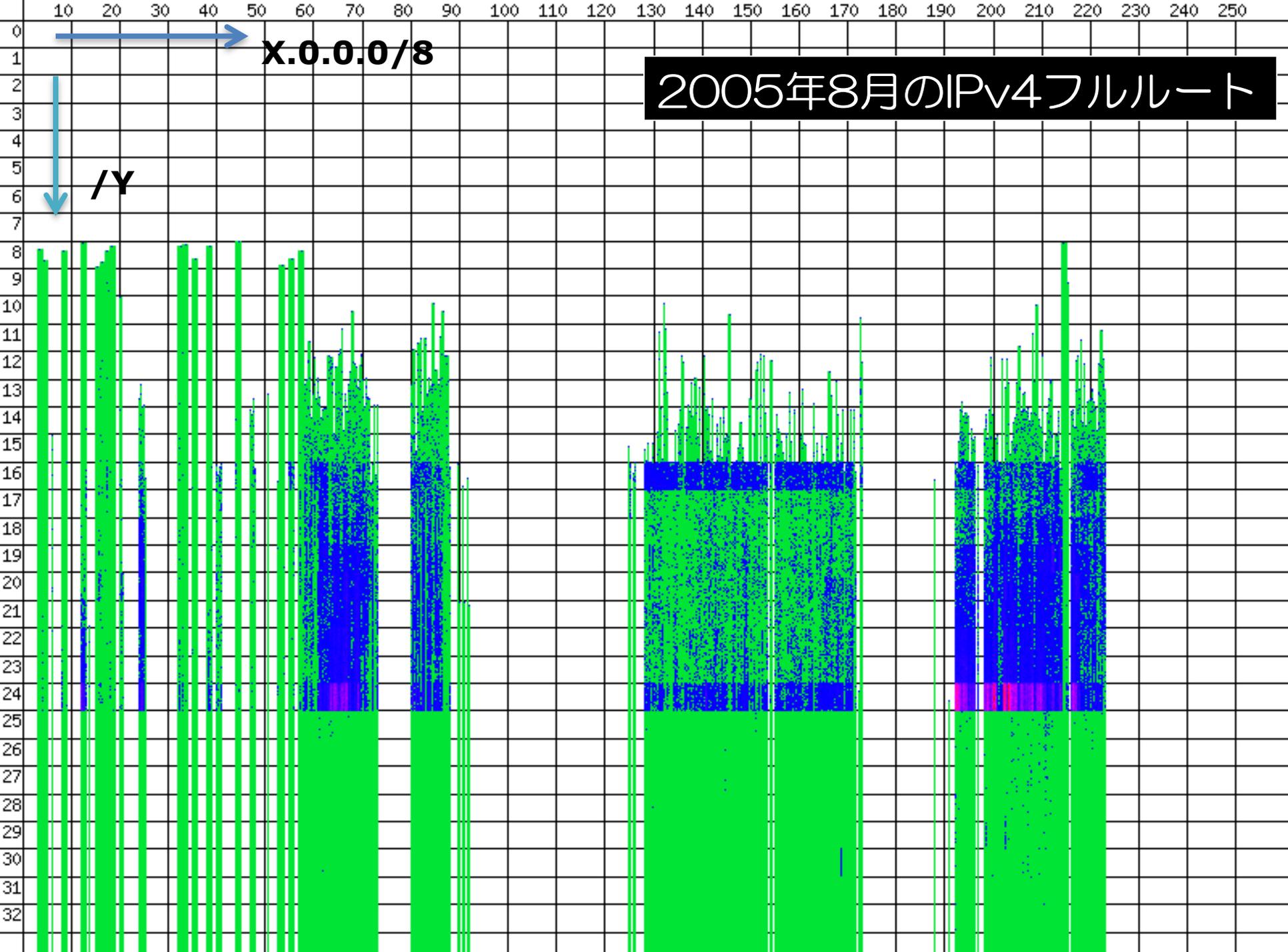
ルーティング動向

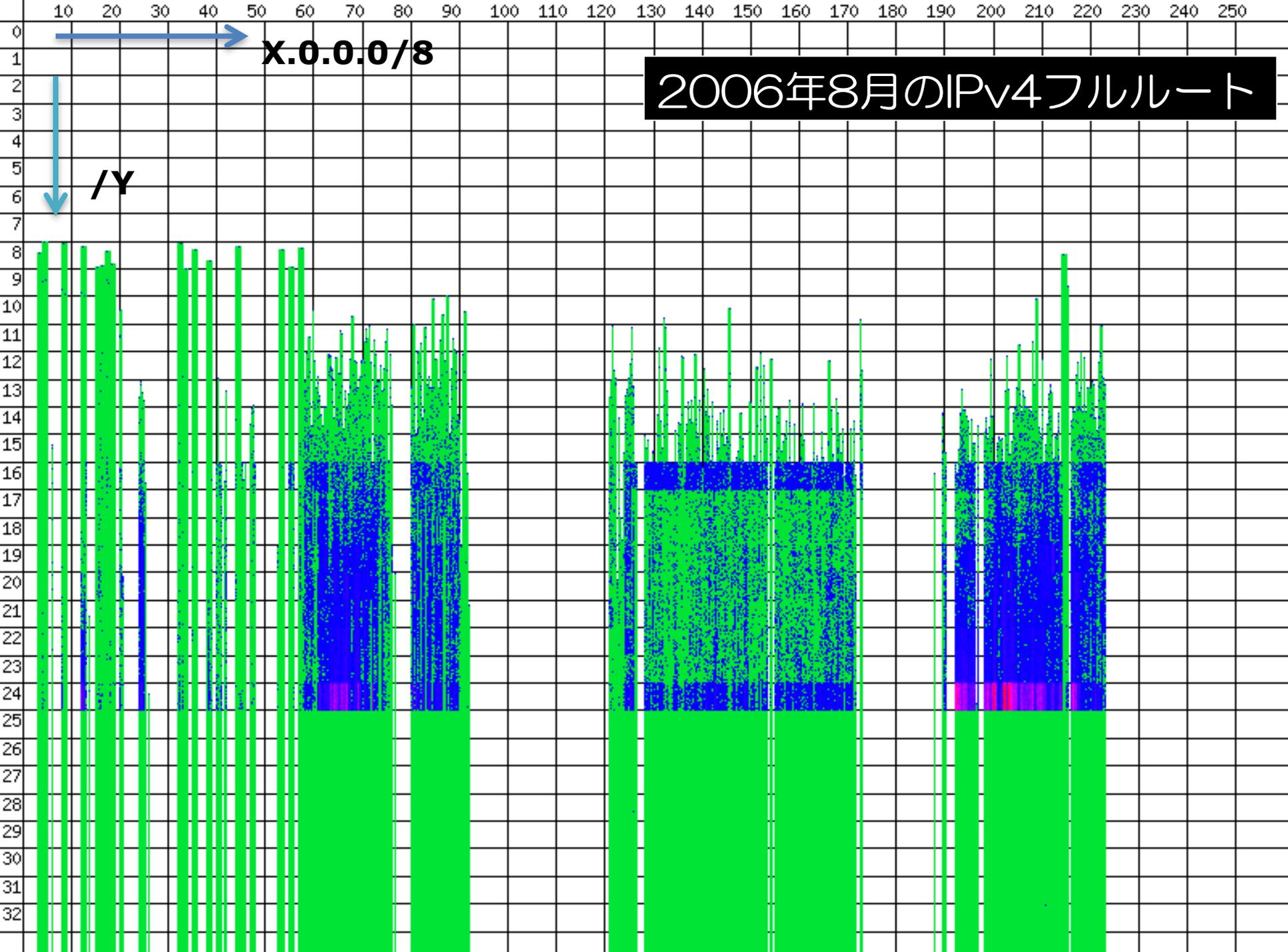
- IPv4経路が43万前後に到達
 - 年増加率は約1.1倍で引き続き枯渇後も増加
 - /24は依然全体の約半分
- IPv6経路の増加・本格的なルーティングが開始
 - 1万経路の大台を突破
- AS番号の枯渇対応、4byteASへの移行
 - 概ね各事業者では対応済み
 - 依然2byteASへ変更する事業者も

IPv4経路数の推移



<http://bgp.potaroo.net/>

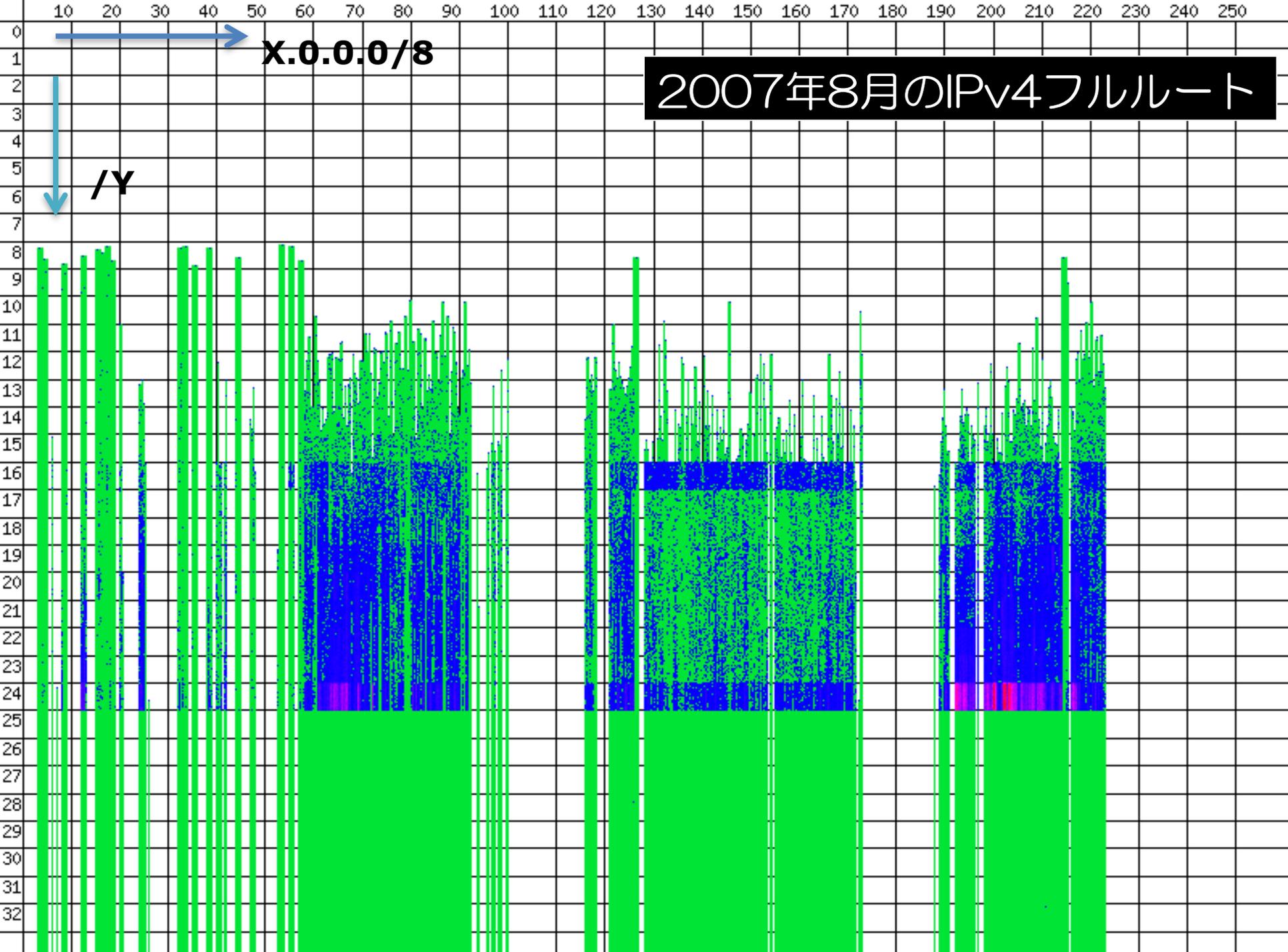


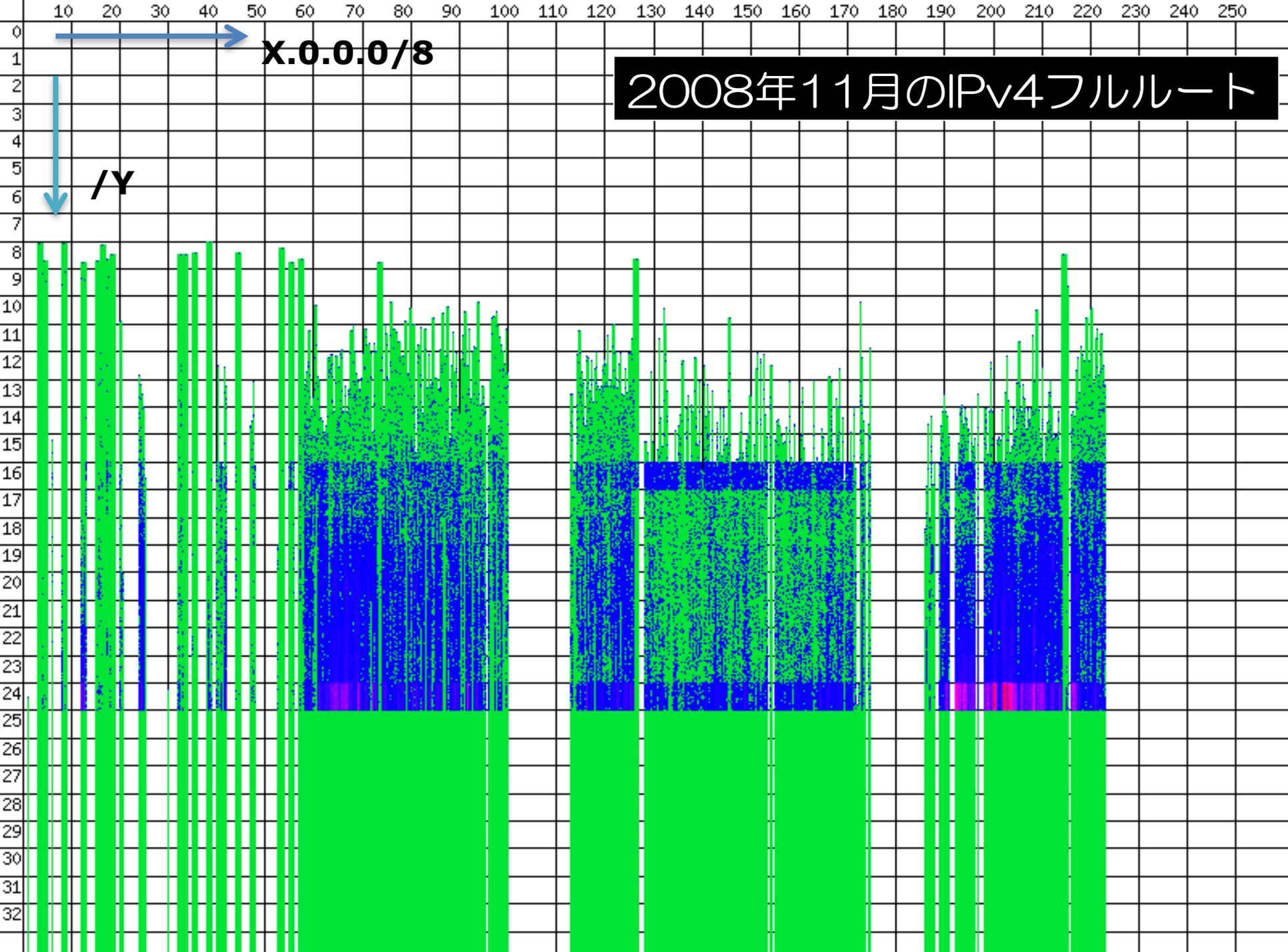


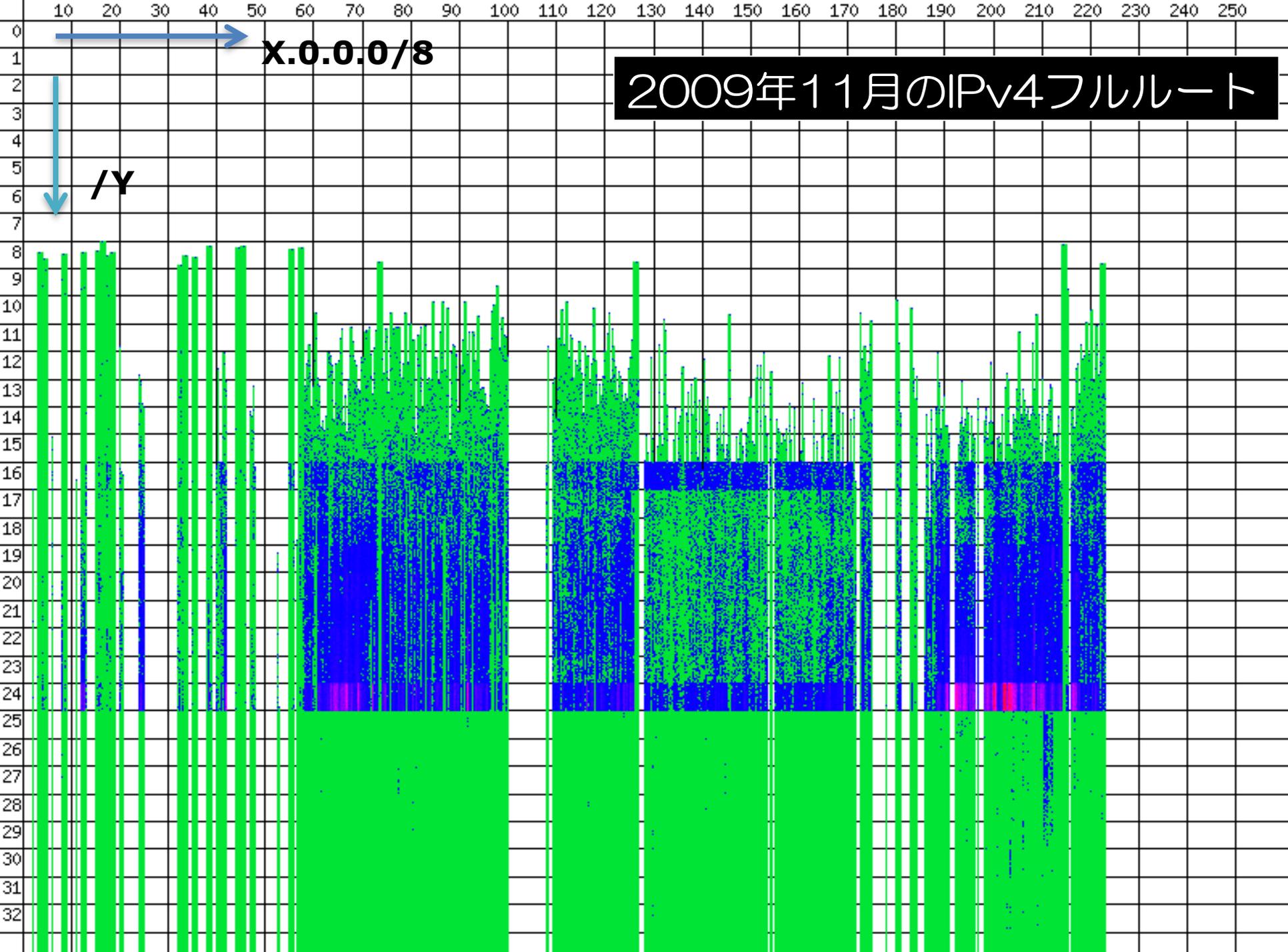
X.0.0.0/8

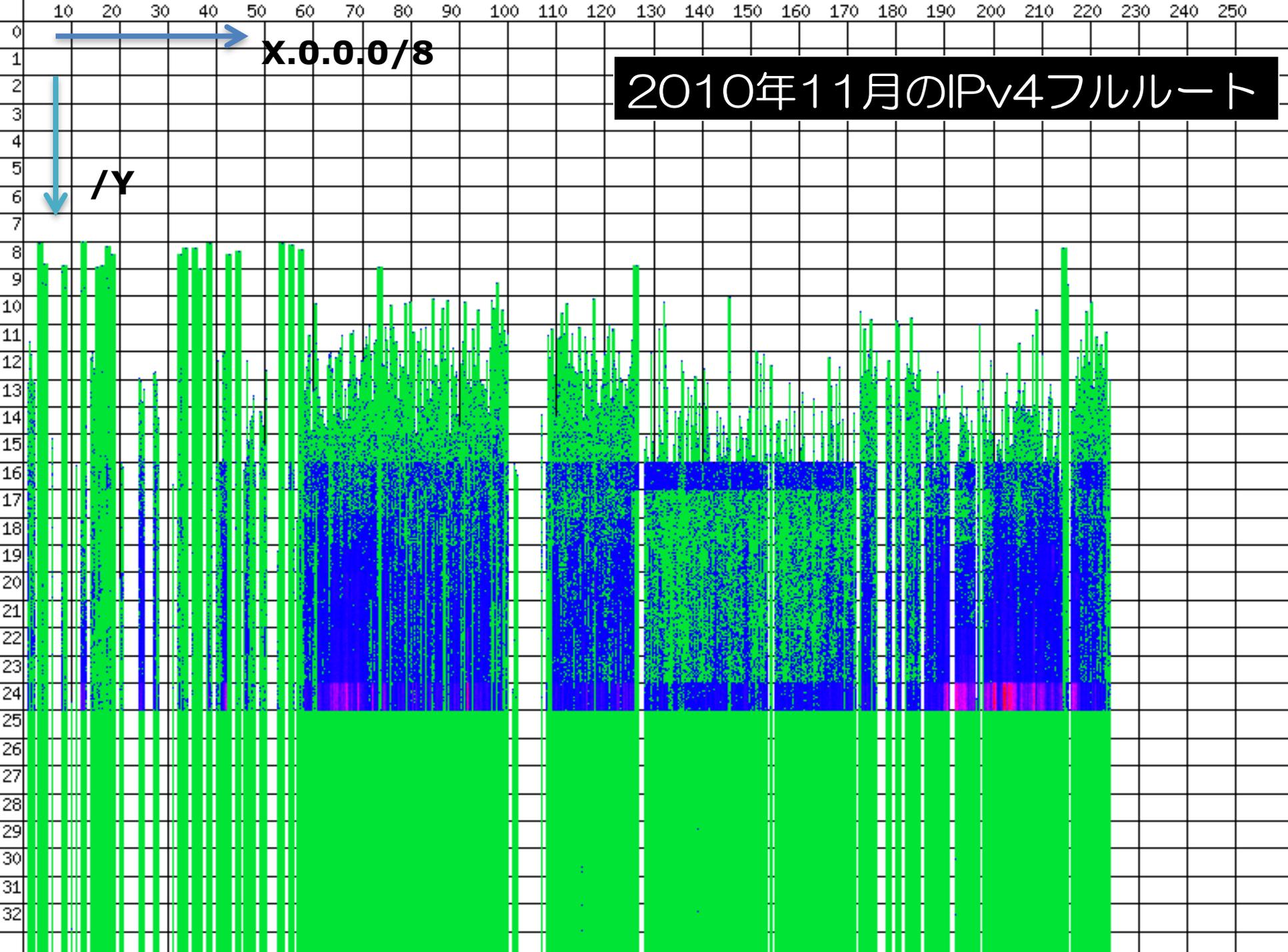
2006年8月のIPv4フルルート

/Y





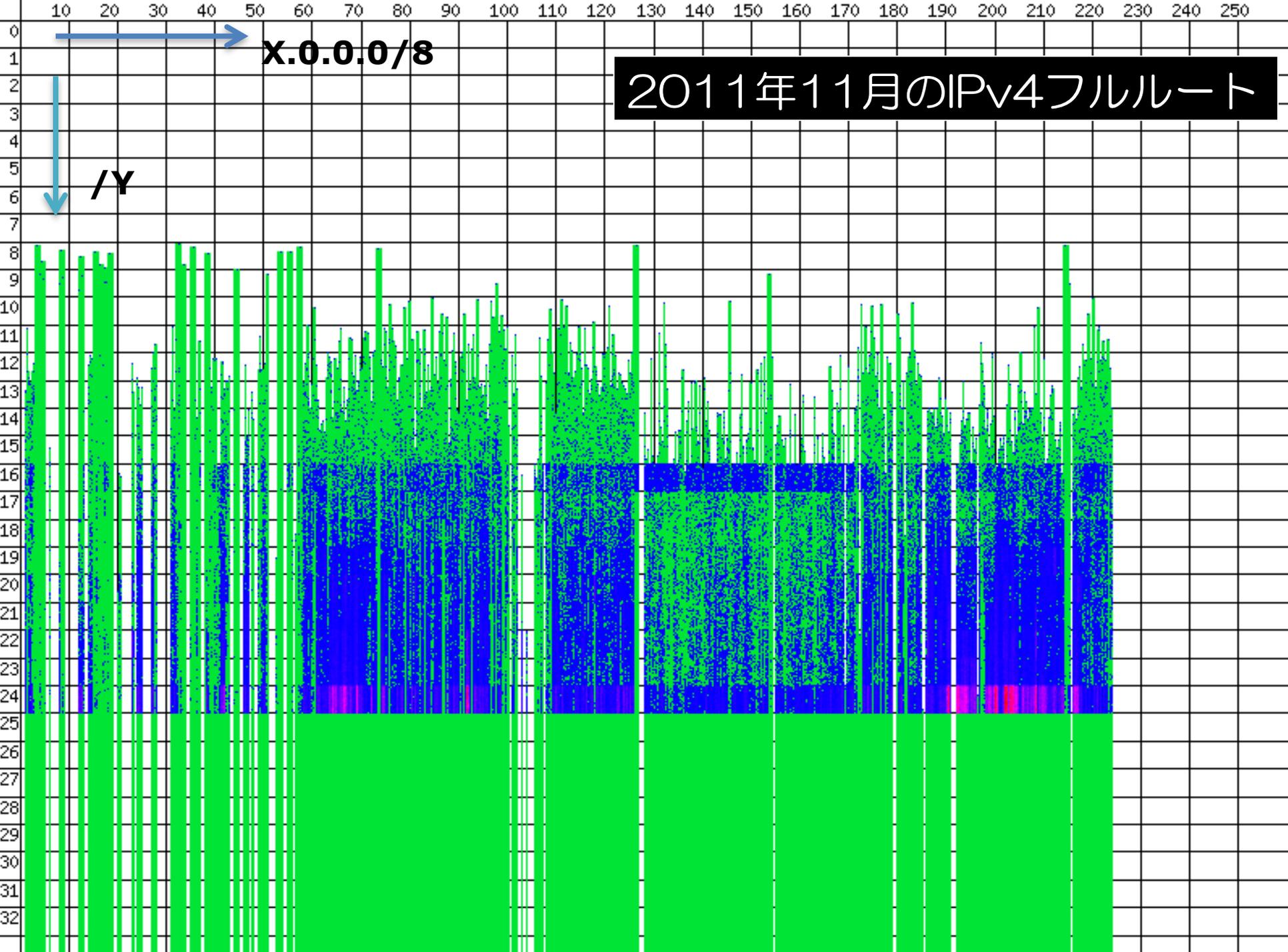




2010年11月のIPv4フルルート

X.0.0.0/8

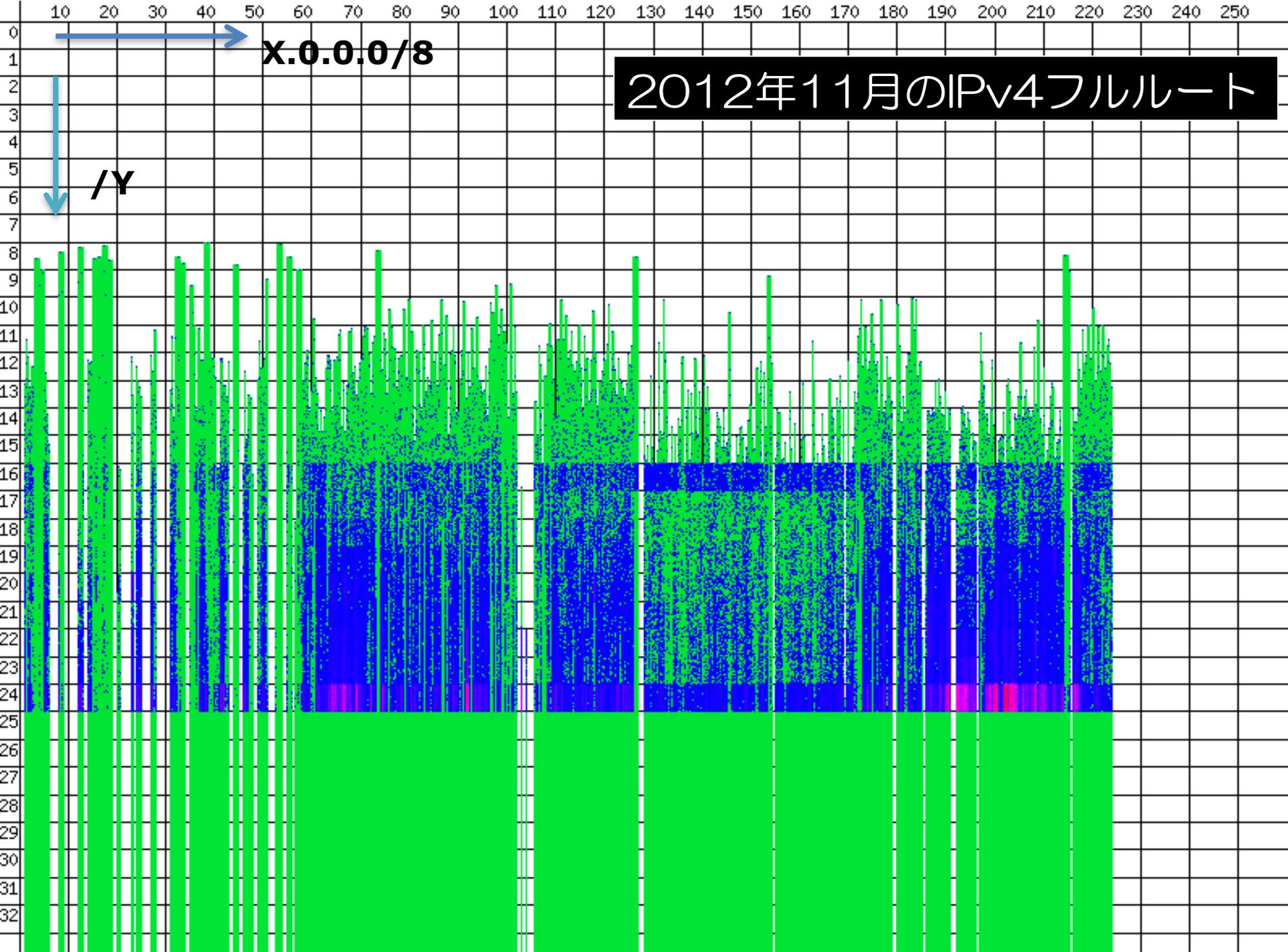
/Y



X.0.0.0/S

2011年11月のIPv4フルルート

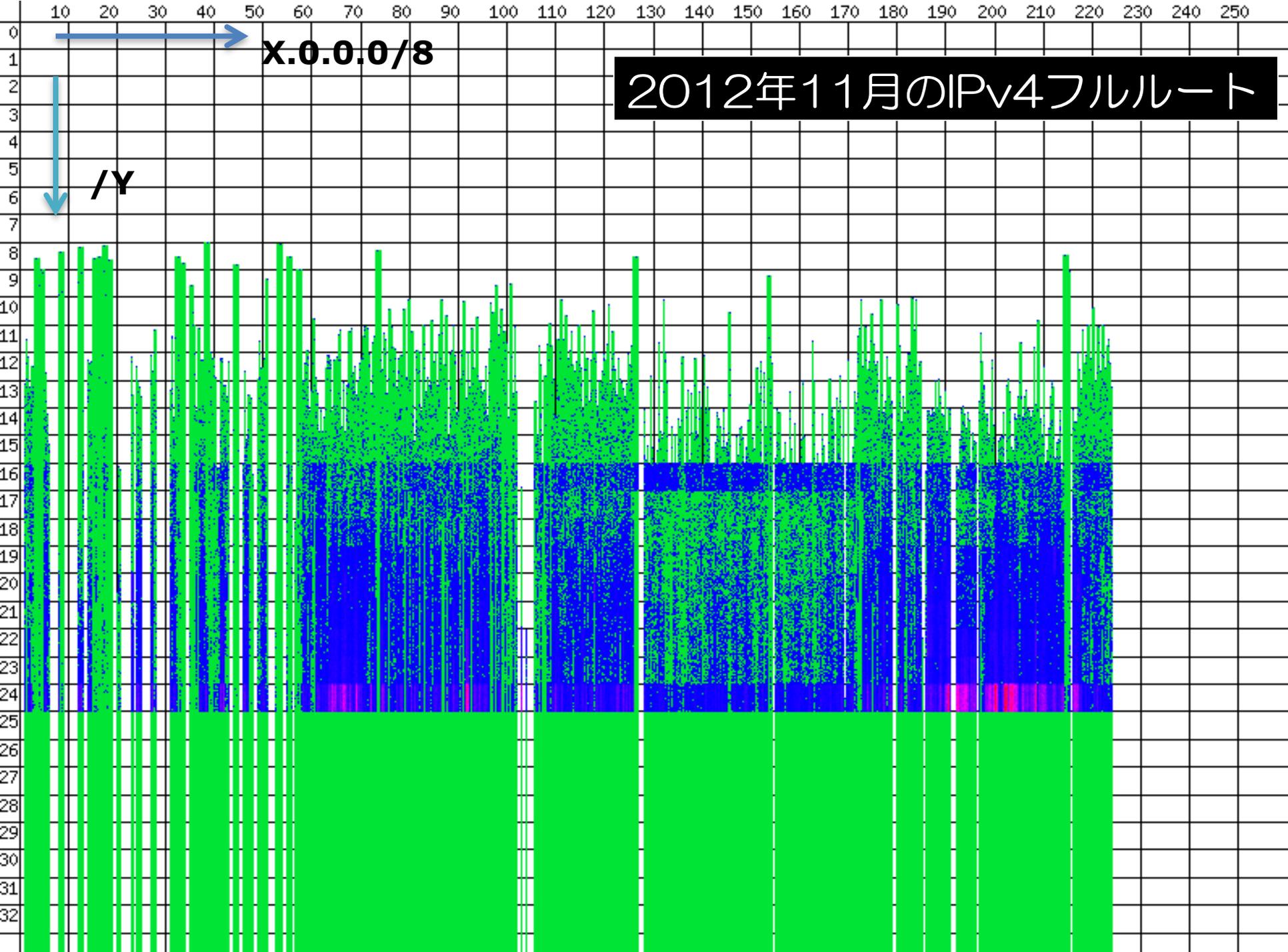
/Y



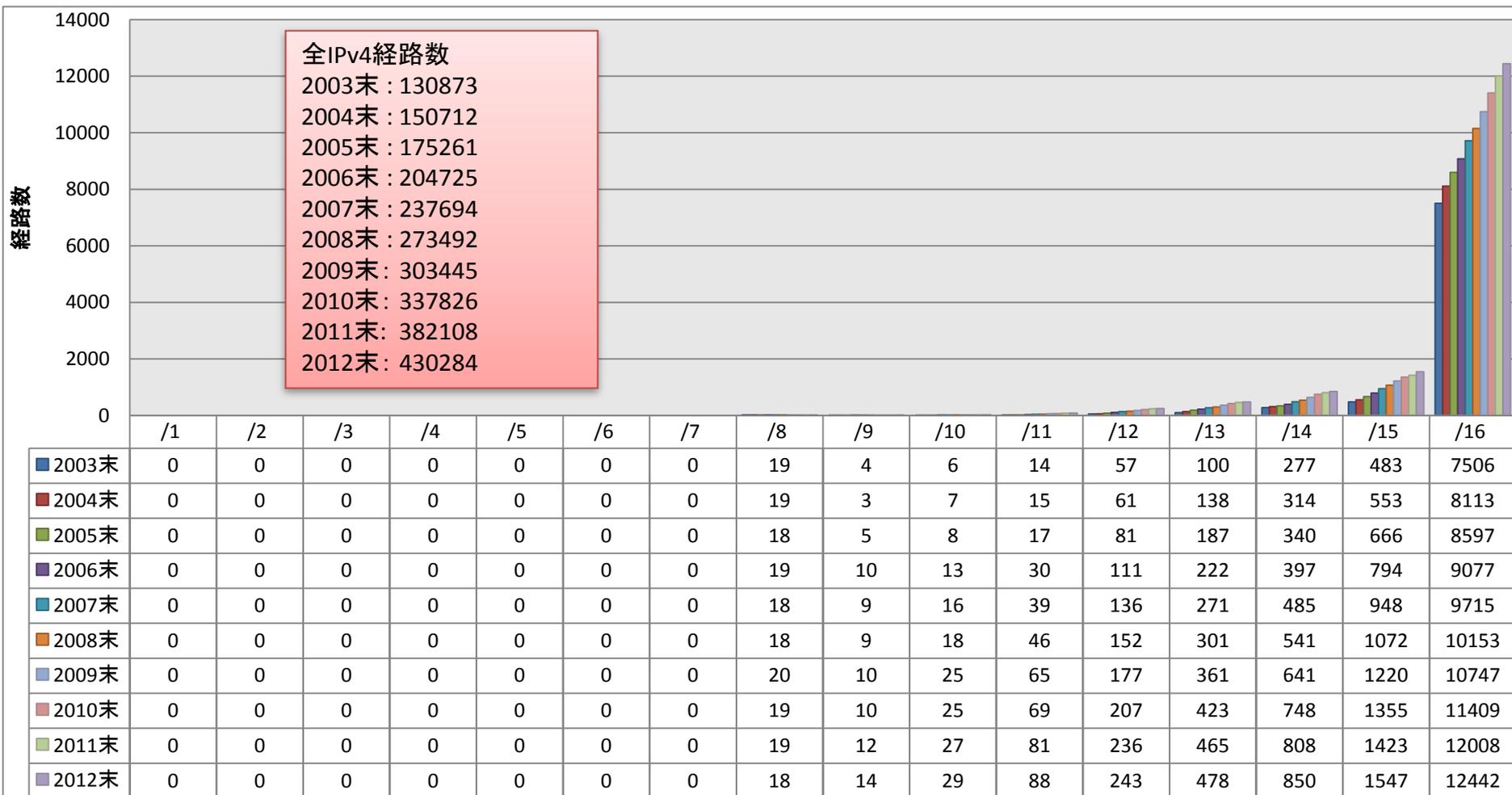
2012年11月のIPv4フルルート

X.0.0.0/8

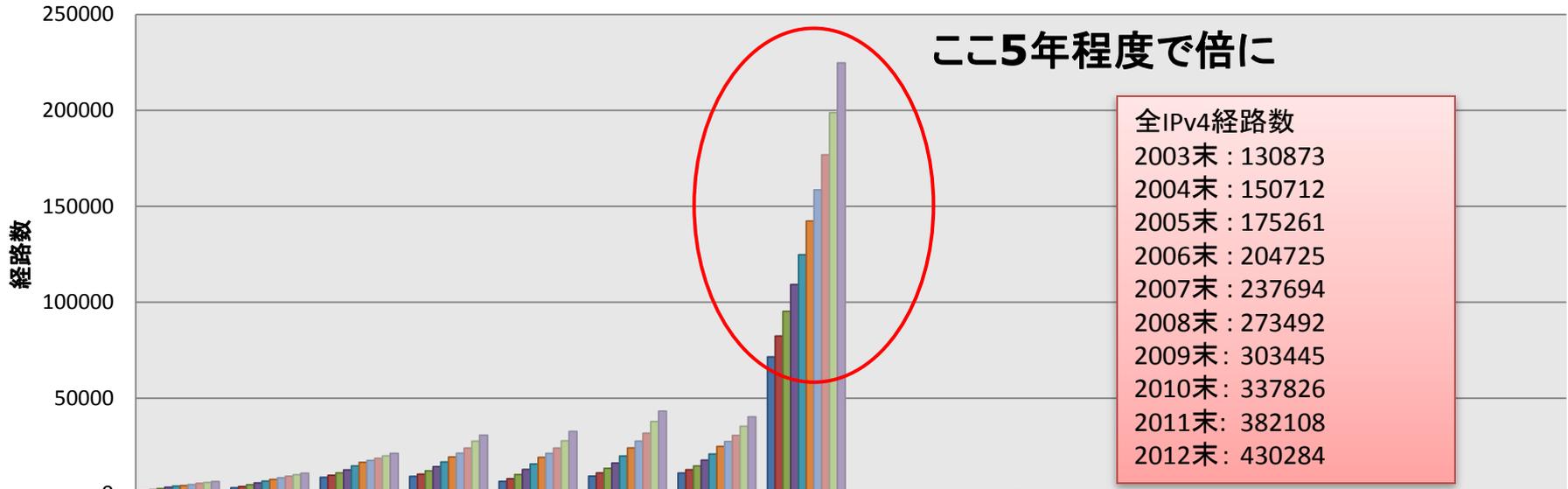
/Y



IPv4経路数の推移

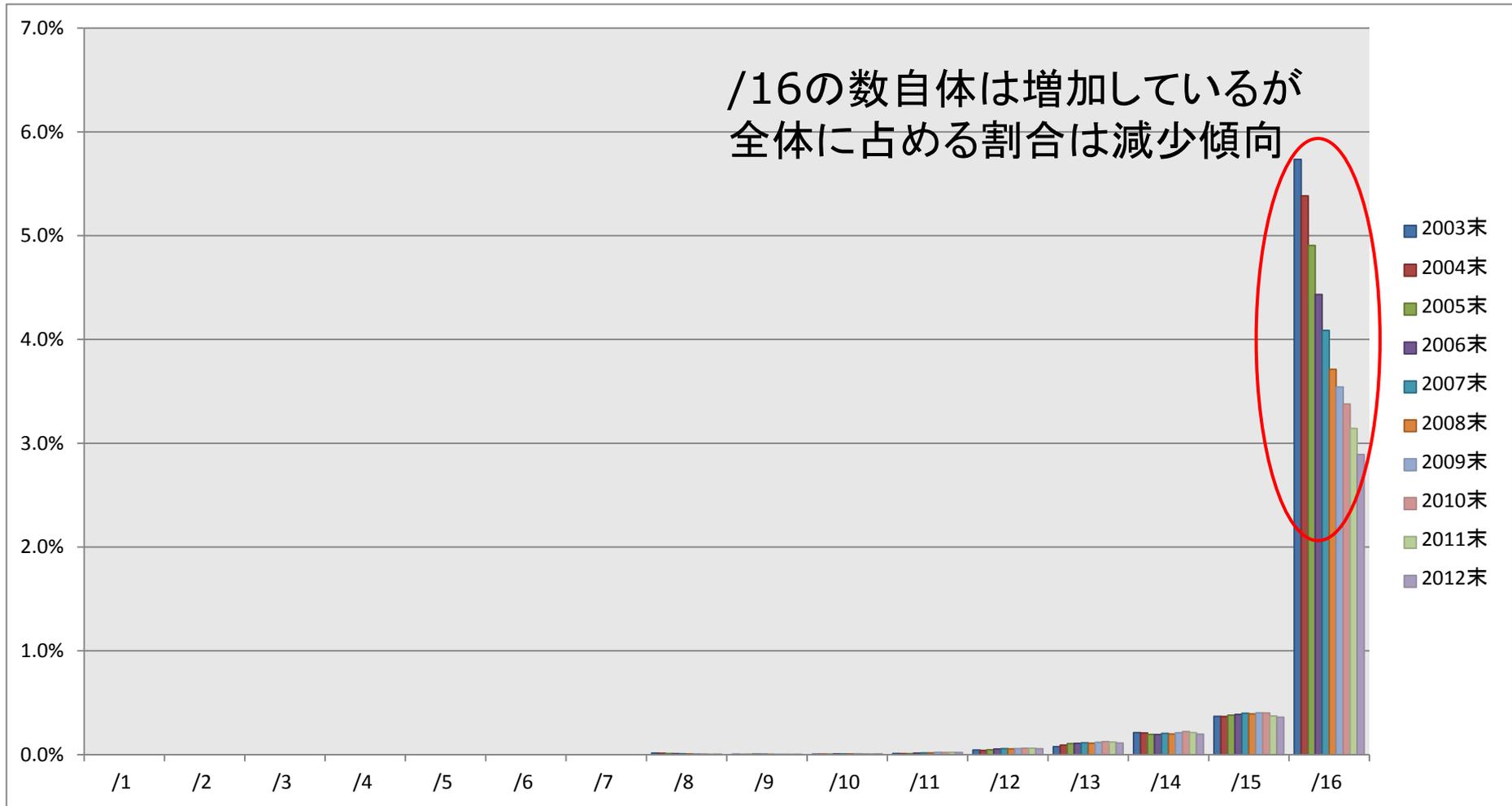


IPv4経路数の推移

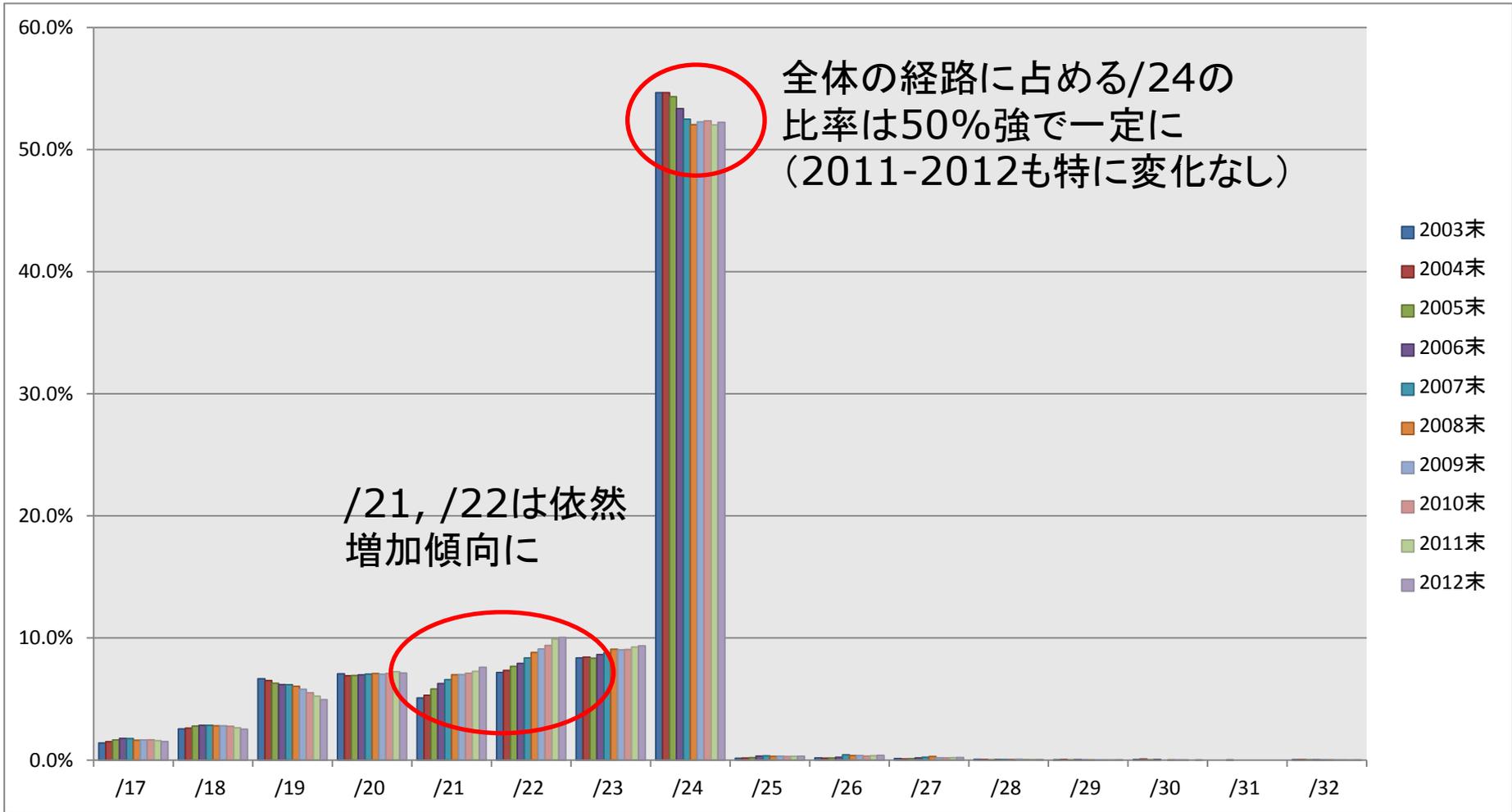


	/17	/18	/19	/20	/21	/22	/23	/24	/25	/26	/27	/28	/29	/30	/31	/32
■ 2003末	1829	3334	8716	9249	6656	9386	10943	71541	182	233	156	70	21	50	0	41
■ 2004末	2270	3933	9818	10402	8007	11066	12707	82382	252	239	130	69	54	120	0	40
■ 2005末	2880	4871	11026	12142	10194	13440	14626	95225	345	292	194	26	12	36	3	30
■ 2006末	3625	5826	12664	14281	12838	16203	17682	109219	658	468	364	69	44	80	0	31
■ 2007末	4192	6767	14670	16753	15656	19873	20885	124763	814	1013	544	114	5	0	0	8
■ 2008末	4444	7678	16540	19394	19123	24098	24829	142338	831	1000	798	92	9	1	0	7
■ 2009末	4977	8507	17591	21348	21260	27614	27395	158588	955	1128	565	224	11	8	0	8
■ 2010末	5584	9343	18618	23987	24029	31706	30591	176852	992	1102	585	151	12	2	0	7
■ 2011末	6065	10115	19979	27645	27788	37839	35374	198775	1148	1364	762	166	4	0	0	5
■ 2012末	6533	10880	21269	30693	32699	43237	40249	224766	1356	1689	903	181	79	17	0	24

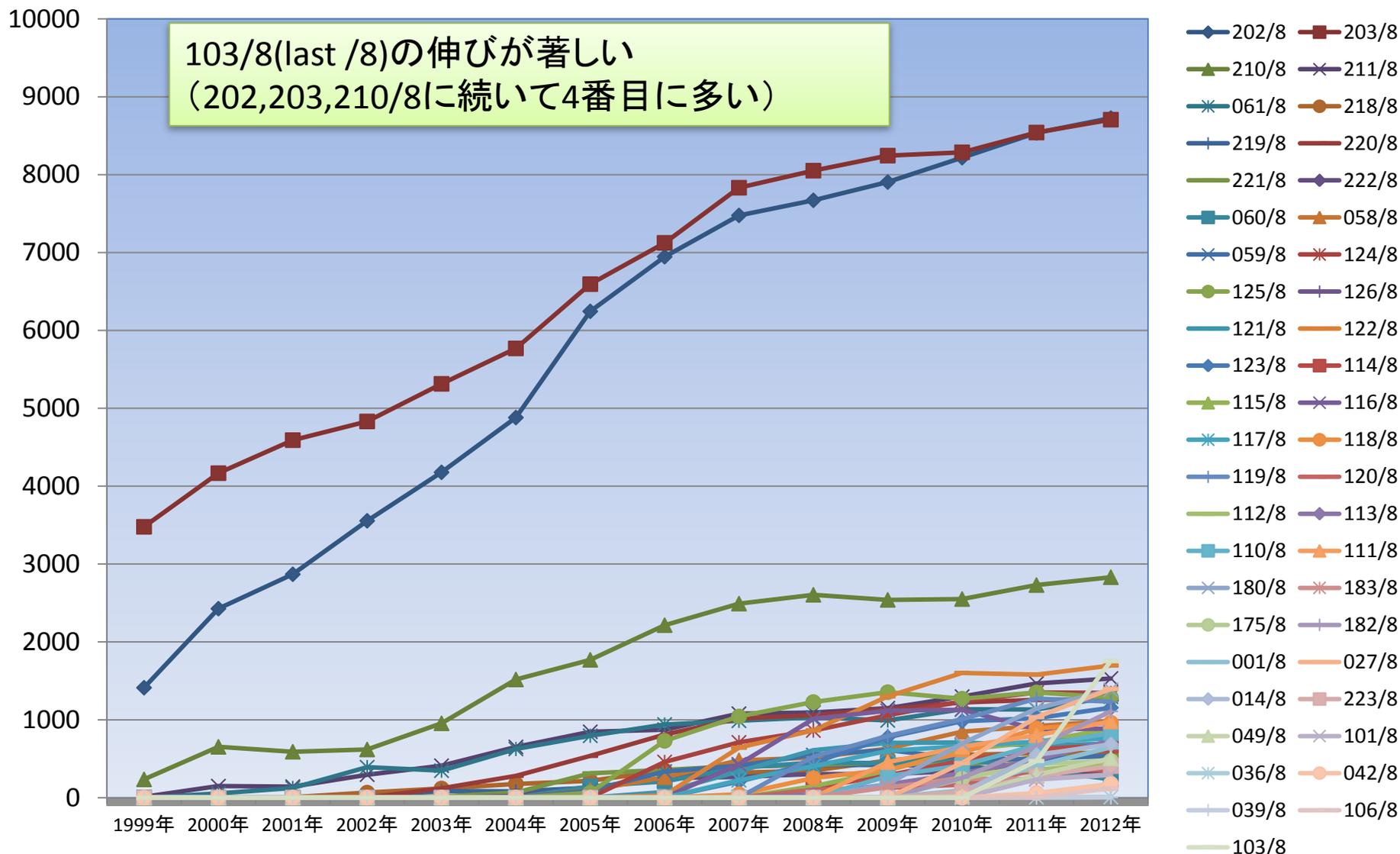
IPv4経路数の推移



IPv4経路数の推移

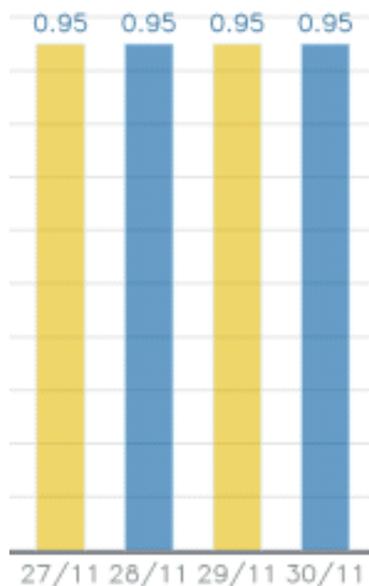


AP地域の/24の推移

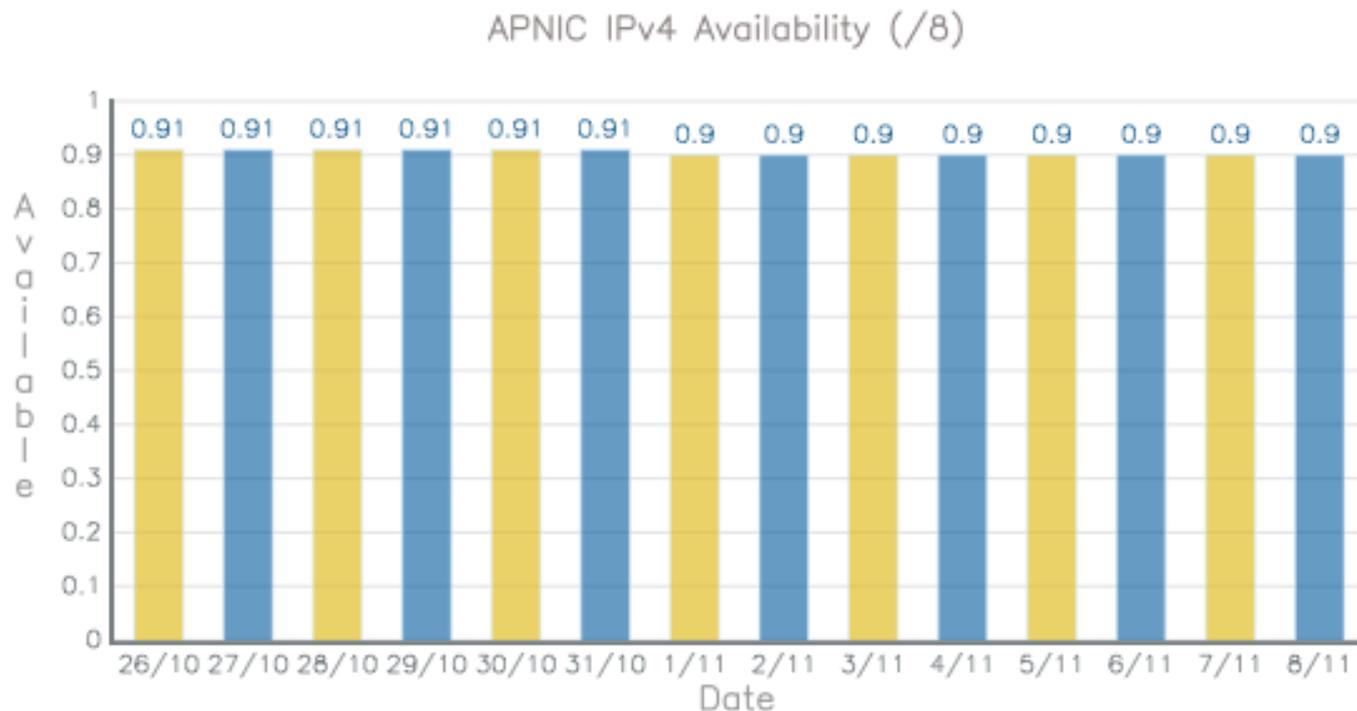


AP地域の最後の/8 103/8 (2011年～2012年)

2011年

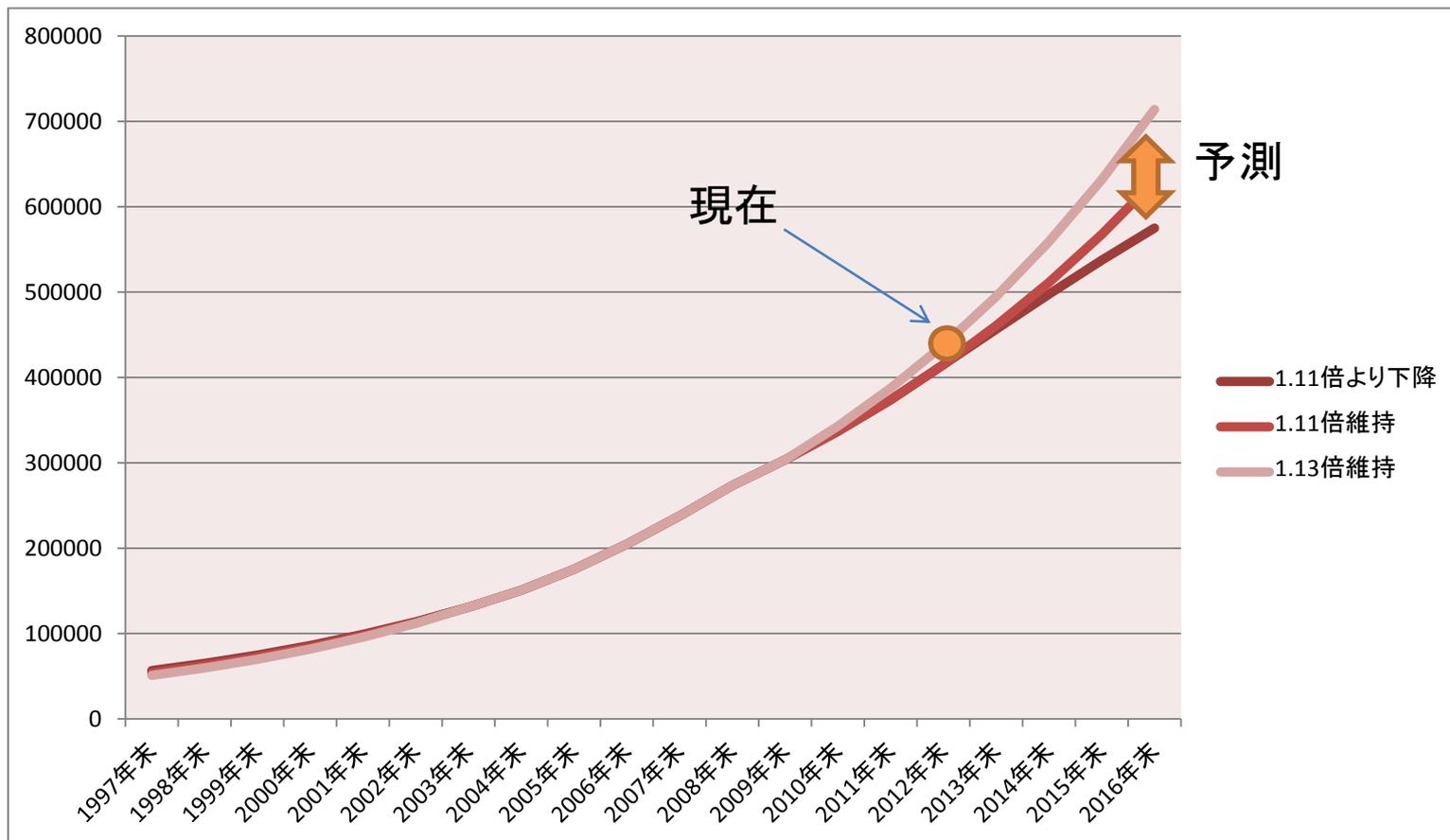


2012年



当面無くなることはなさそう。本気でIPv4が必要な人は移転等に対応している状況

IPv4経路数推移予測 (3年前の2009年末予測)



2011年、2012年は枯渇後も従来相当の増加傾向となった
枯渇要因はまだ顕著に見られないが、注視していく必要あり

APNIC公認？のブローカー

Home Services Community Events Publications About us Login to MyAPNIC

Services

Print this page

- Services APNIC provides
- Apply for resources
- Become a Member**
 - Membership structure
 - How much does it cost?
 - Billing procedure
 - Who are our Members?
 - Manage your membership**
 - Corporate Contacts
 - Transfer resources**
 - IPv4 brokers
 - Pre-approvals
 - Member & stakeholder feedback
 - New Member Guide

Registered IPv4 brokers

Organization	Economy	Contact	Phone
IPTrading.com	US	Michael Burns	+1 855-478-7233
IPv4 Market Group LLC	US	Matthew Talarico	+1 855-880-5906
The Kalorama Group	US	Louis Sterchi	+1 202-425-2118
Hilco Streambank	US	Jack Hazan	+1 212-610-5663

 If you would like to be registered with APNIC as an IPv4 broker, please contact the [APNIC Helpdesk](#) to request more information.

[Back to top of page](#)

Pre-approvals

Here is a list of APNIC Members that have been pre-approved to receive an IPv4 address transfer.

Inter-RIR Transfer template

If you would like to transfer IPv4 resources from your account to another RIR member account, please fill out the following template and email it to admin@apnic.net.

[Resource Transfer template \(text\)](#)

Join the discussion

Anyone with an interest is encouraged to participate in any

<http://www.apnic.net/services/>

tradeipv4.com の2011年

[Home](#)[FAQ](#)[New Offer](#)[New Bid](#)[Contact Us](#)[About](#)

Price Index

Region	Sale (USD)		Lease (USD / year)	
	Min Offer	Max Bid	Min Offer	Max Bid
▶ Cross-Region	4.00	20.00	2.00	0.10
▶ AFRINIC	n/a	n/a	n/a	n/a
▶ ARIN	7.50	8.00	1.50	1.00
▶ APNIC	n/a	4.00	5.00	n/a
▶ LACNIC	n/a	n/a	n/a	n/a
▶ RIPE	4.00	3.00	2.00	n/a

PRICE INDEX IS PER ADDRESS.

TRANSFERS ARE ON BLOCK LEVEL (MIN /24).

Welcome !

We are providing an open market for IPv4 addresses. [Learn more](#)

Don't have an account yet?

[Signup](#)[Lost Password](#)

Email address /

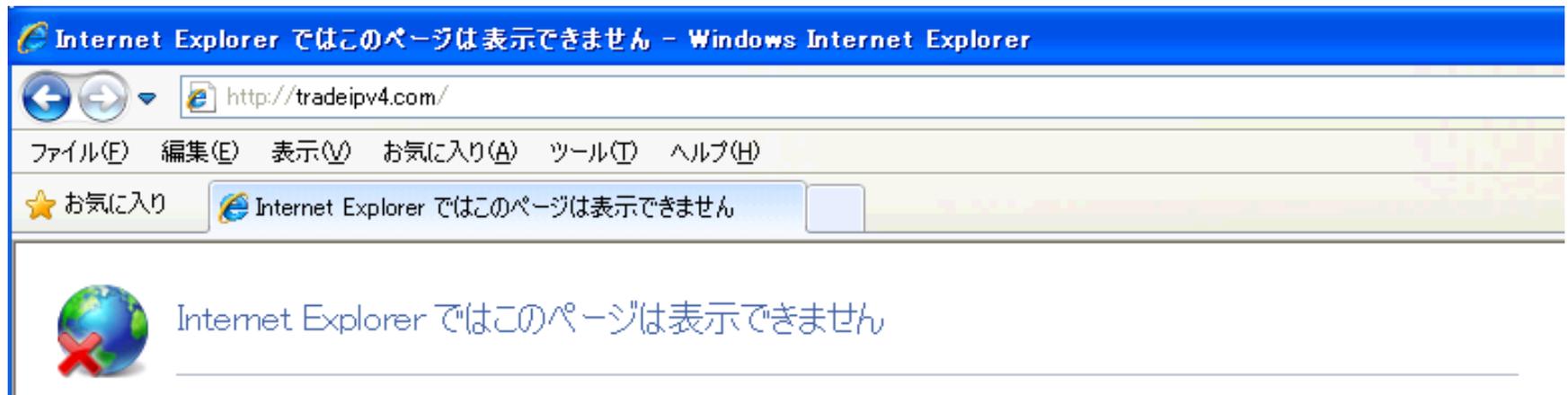
NIC handle:

Password:

[Login](#)

COPYRIGHT (C) 2011 TRADEIPV4.COM. ALL RIGHTS RESERVED. DESIGN BY CSS TEMPLATES.

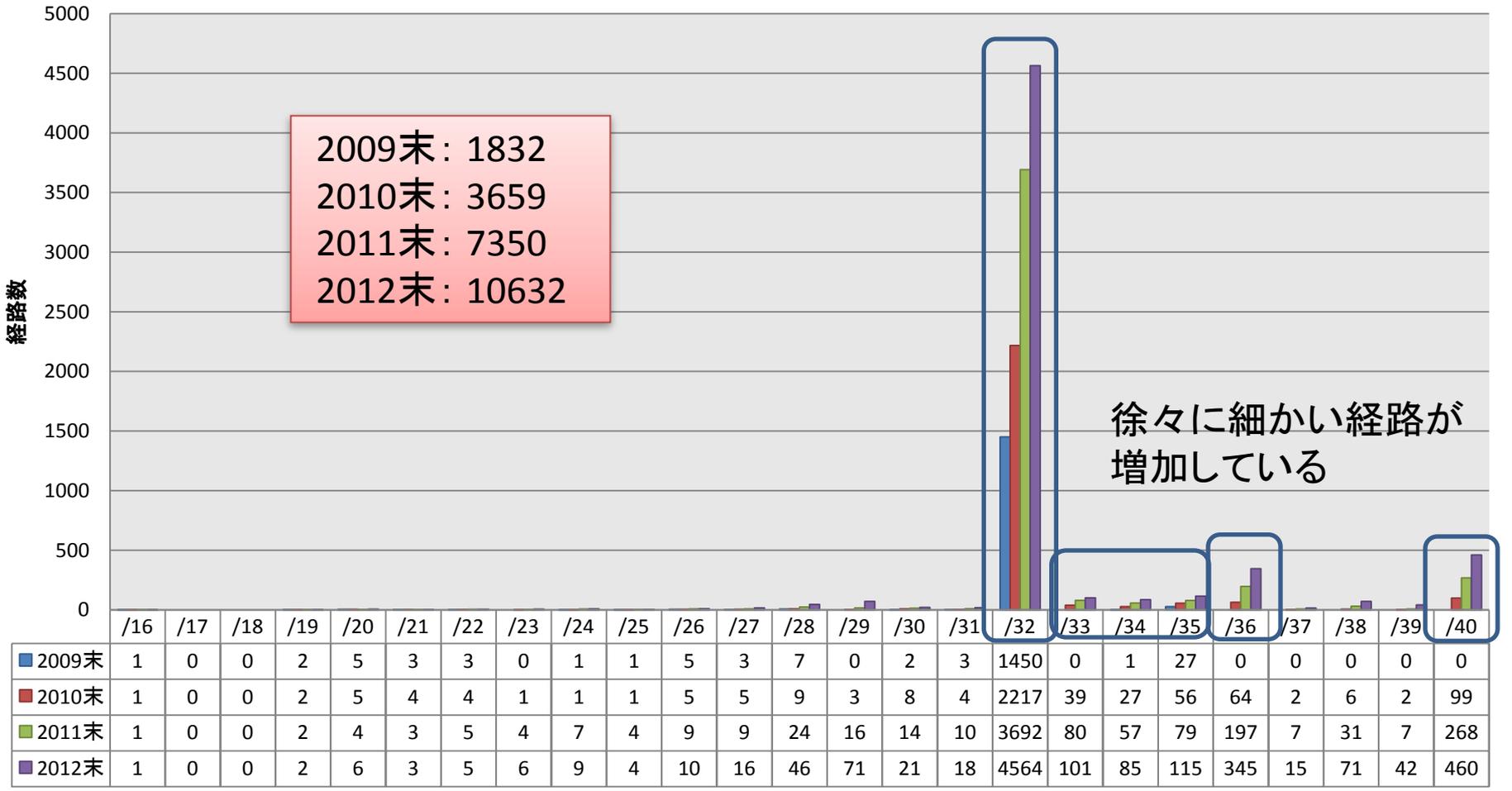
tradeipv4.com の2012年



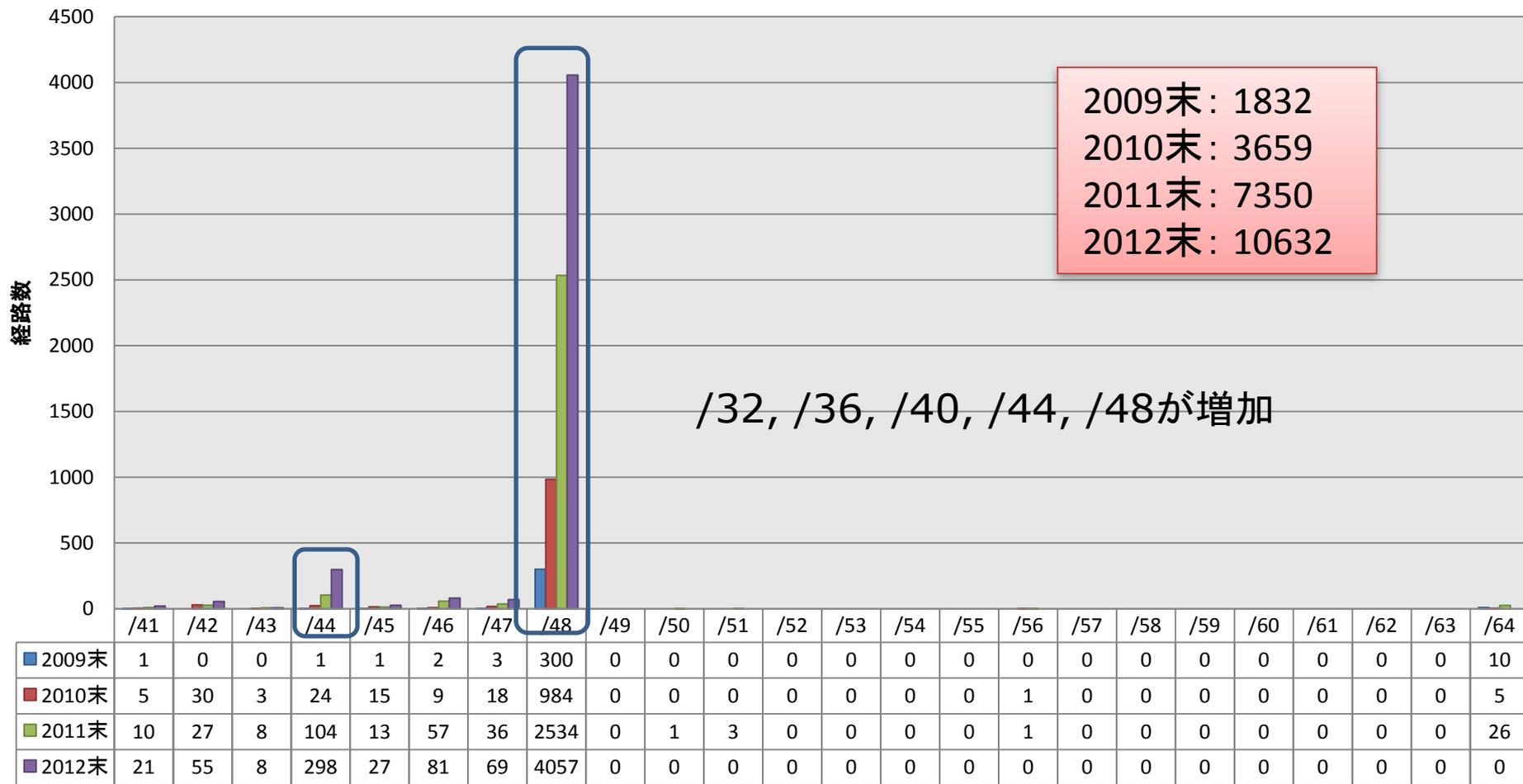
IPv6経路数の推移

2009末: 1832
 2010末: 3659
 2011末: 7350
 2012末: 10632

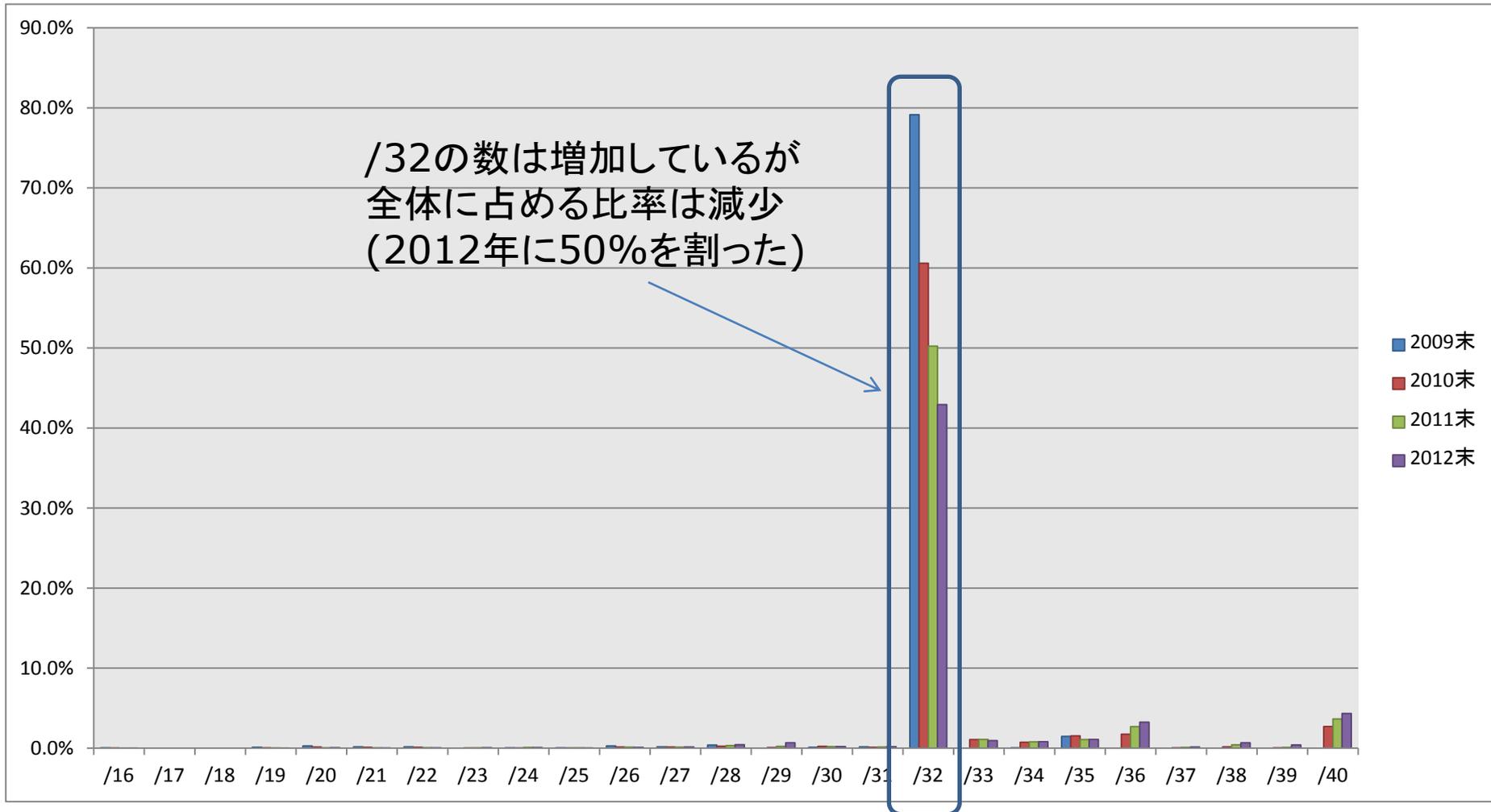
徐々に細かい経路が
 増加している



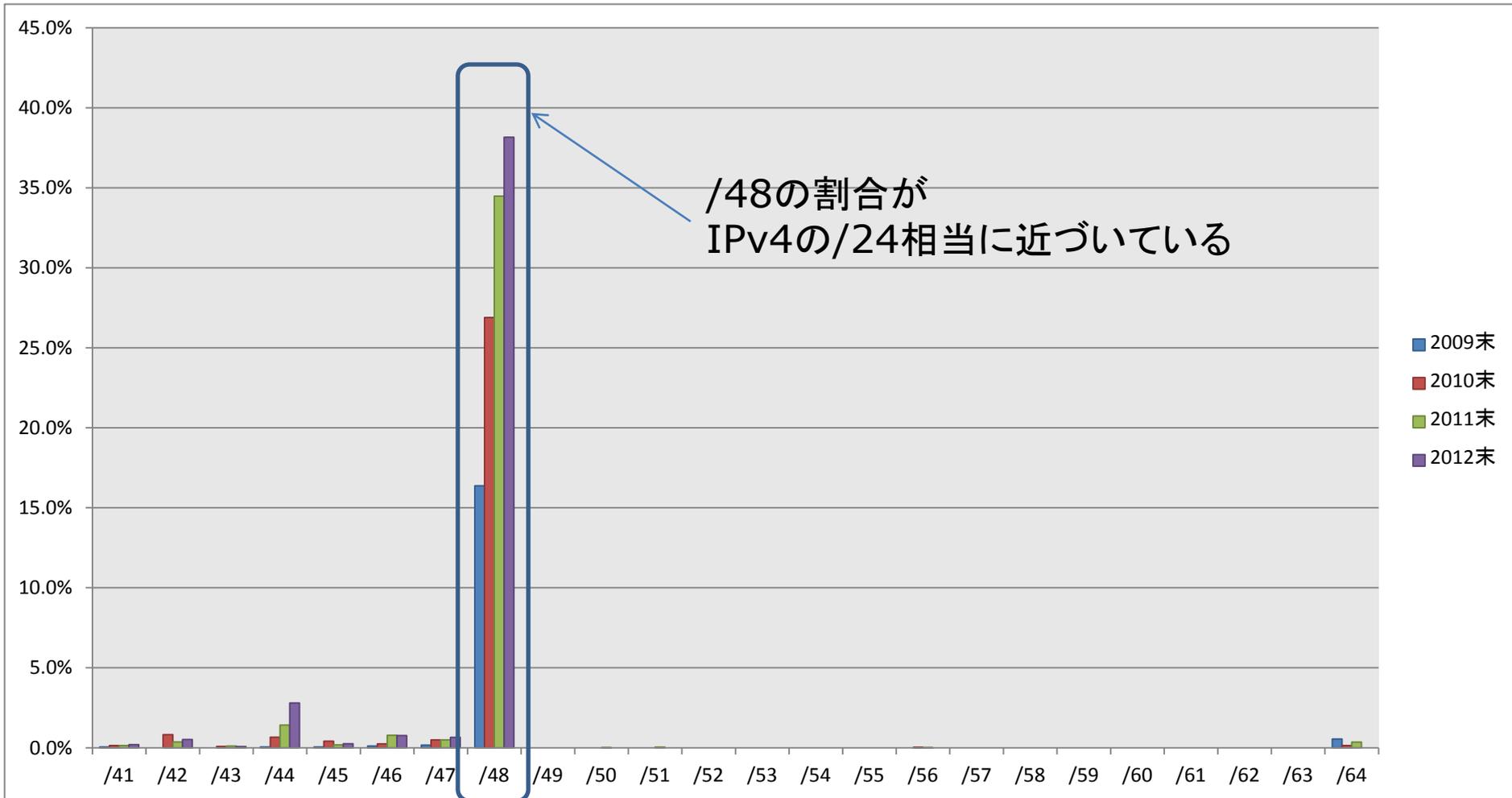
IPv6経路数の推移



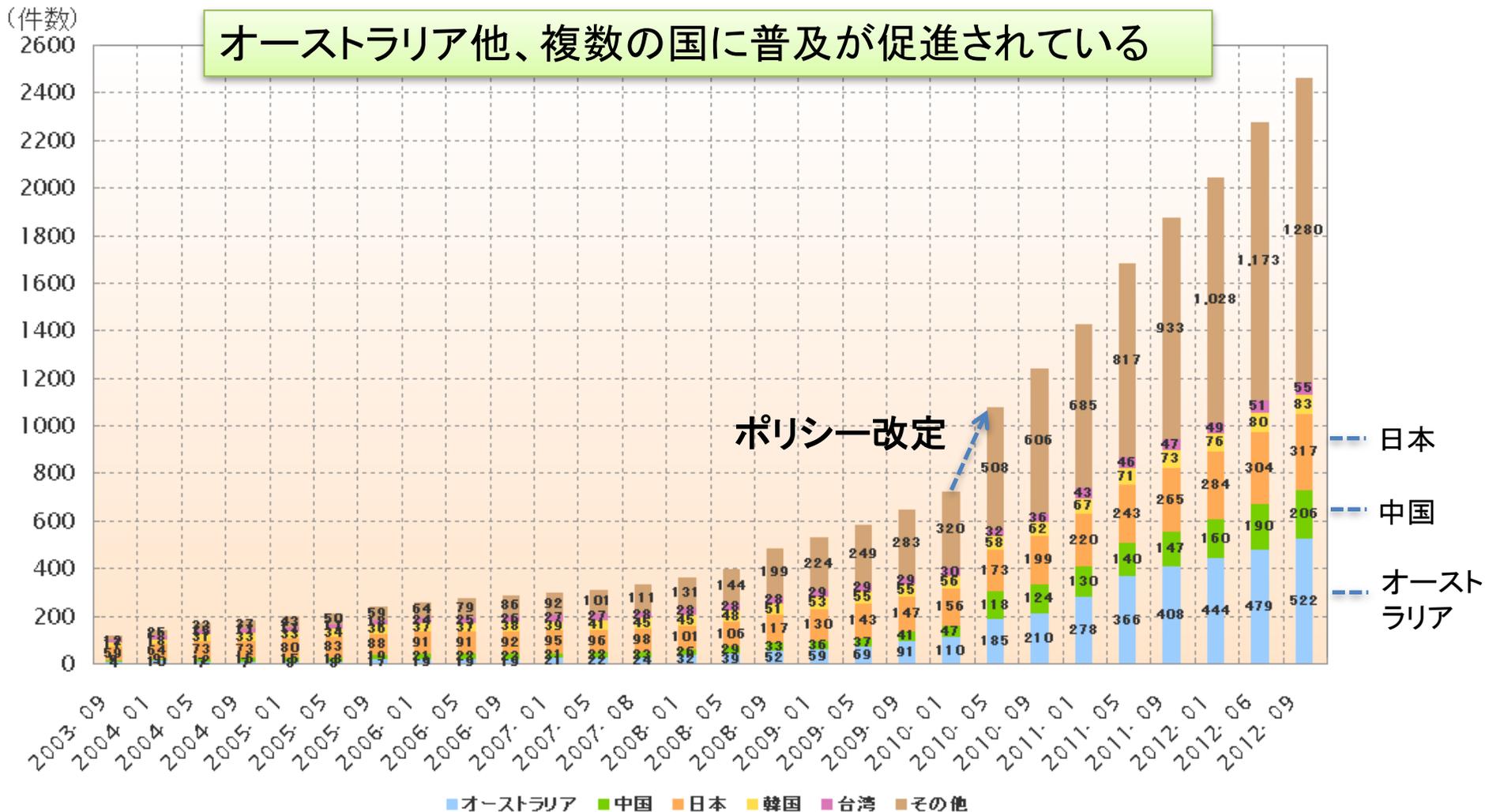
IPv6経路数の推移



IPv6経路数の推移



AP地域の国別IPv6アドレス配分状況



<http://www.nic.ad.jp/ja/stat/ip/asia-pacific.html>

AS番号 (2byte/4byte)

- 2byte AS
 - 現在残り約3000AS (去年は残り約5000AS)
 - 2014年にIANA poolは枯渇されると予測
 - 特にRIPE地域が継続的に増加
- 4byte AS
 - RIPE NCC地域では積極的に払い出しが実施
 - 依然状況によりRIR毎に運用対処し2byteを払い出す
 - ルータベンダの実装は一通り落ち着いた
 - 4byte ASのbogon経路も観測されている
 - 日本はほとんど取得が無い。。

内容

- トラフィック動向
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

2012年 DNS関連トピック

- 幽霊ドメイン名問題は相変わらず多い
- World IPv6 Launchに伴うAAAA Filter導入 ISPの増加
- ルートサーバーへの攻撃予告とその対応(結局何もなし)
- TLDの新設申請が約2,000ドメイン GOO(Google, Goo)等複数社から申請されているものも多数。2013年半ば以降より順次利用開始へ
 - 世界: GOOGLE, MICROSOFT, AMAZON
 - 日本: CANON, NTT, HONDA, SUZUKI, NICO, SAKURA, グーグル, みんな, TOKYO etc..
- 共用DNSサーバーに関する諸問題(同一権威サーバに複数の利用者のゾーンを共存させる場合)
- Ninja事件を契機とした、レジストラにおける強制書き換えの是非
- .govが完全DNSSEC(とIPv6)対応、したはずだがトラブル結構出ている ComcastのDNSページ(.govの惨状がわかる) <http://dns.comcast.net/>
 - RRSIGの更新忘れ、DSMTUにひっかかってNG、DNSKEYの信頼チェーンNG問題

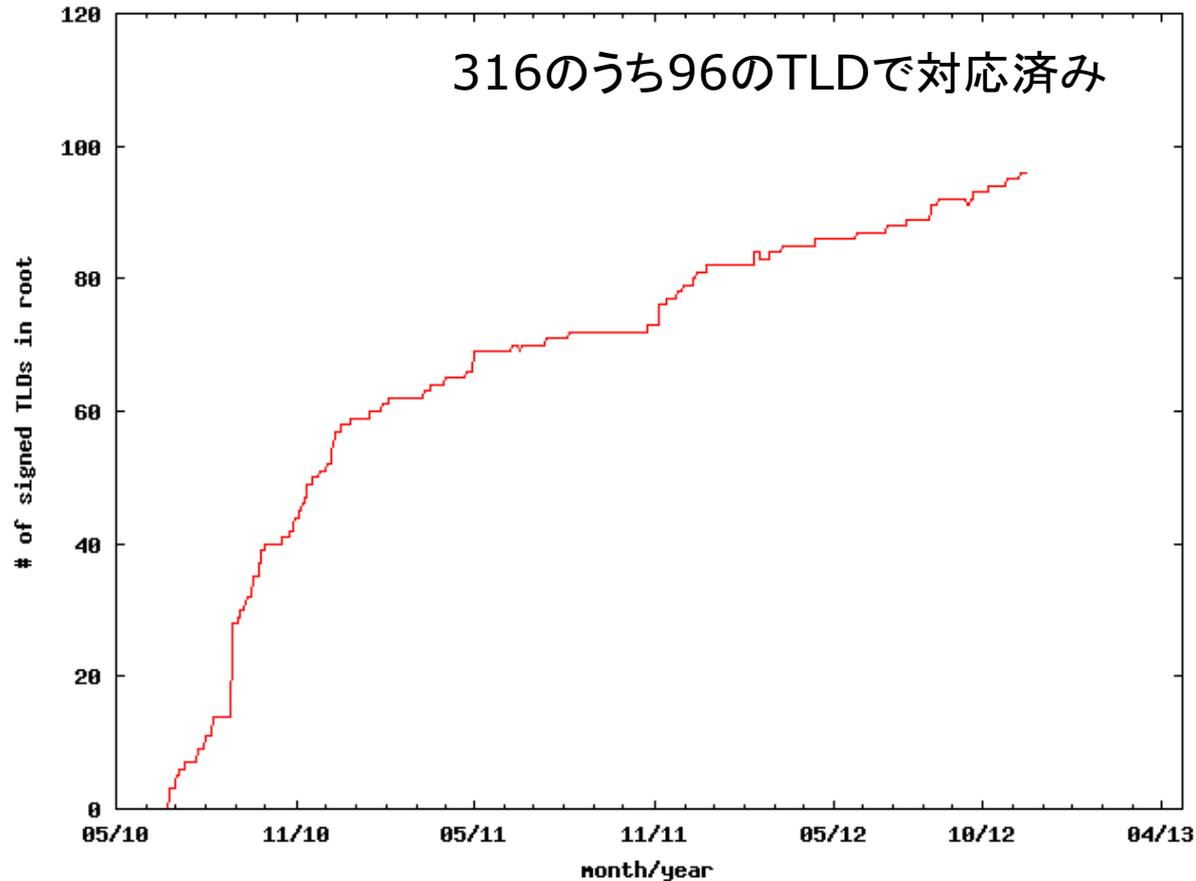
JPRS公開のDNS関連 セキュリティ情報(2012年)

- 2012-11-01 Exim 4.70～4.80におけるDomainKeys Identified Mail(DKIM)処理の脆弱性について
- 2012-10-10 (緊急) BIND 9.xの脆弱性(サービス停止)について(2012年10月10日公開)
- 2012-09-13 (緊急) BIND 9.xの脆弱性(サービス停止)について
- 2012-07-30 NSD 3.2.11/3.2.12の脆弱性を利用したサービス不能(DoS)攻撃について
- 2012-07-25 BIND 9.9.xの大量のTCP問い合わせ受信時におけるメモリリーク発生について
- 2012-07-25 BIND 9.xの大量のDNSSEC検証要求受信時におけるサービス停止について
- 2012-07-20 (緊急) NSD 3.xの脆弱性を利用したサービス不能(DoS)攻撃について
- 2012-07-04 権威/キャッシュDNSサーバーの兼用によるDNSポイズニングの危険性について
- 2012-06-22 サービス運用上の問題に起因するドメイン名ハイジャックの危険性について
- 2012-06-05 (緊急) BIND 9.xの脆弱性(サービス停止を含む)について
- 2012-03-15 Windows DNSサーバーの脆弱性を利用したサービス不能(DoS)攻撃について
- 2012-01-11 PowerDNSの脆弱性を利用したサービス不能(DoS)攻撃について

何故か7月にDNS関連のお祭りが起こりやすい

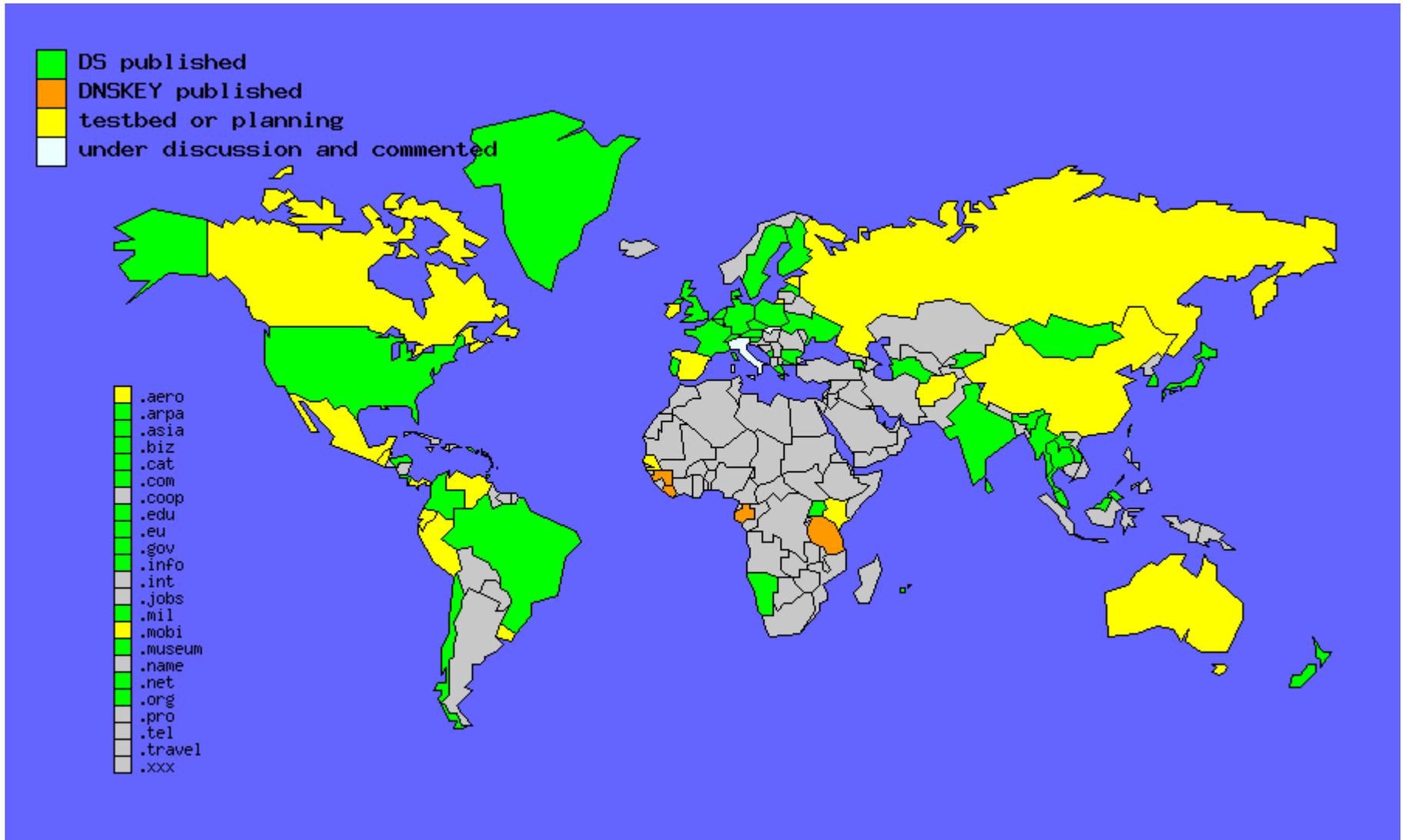
- 2008年 カミンスキー型攻撃手法の発表
- 2009年 パケット一発で死ぬ脆弱性(通称「BINDコロリ」)
 - 発見者はいきなり公開ML上に「こうやるとBINDが落ちちゃうんですけど、どうして？」 →大祭りに
- 2010年 ルートゾーンがDNSSEC対応したその日に、DNSSEC対応したゾーンの権威DNSサーバーに全力でDoSするキャッシュDNSサーバーの脆弱性が発表
- 2011年 パケット一発で死ぬ脆弱性(再び「BINDコロリII」)
- 2012年 割と安定しているNSDに脆弱性2件、BIND 9の脆弱性2件、全世界に3億台ぐらいあるAndroid端末のDNSリゾルバにキャッシュポイズニング可能な脆弱性が発覚

TLDのDNSSEC普及状況



<http://www.icann.org/en/news/in-focus/dnssec/deployment-graph>

TLDのDNSSEC普及状況



<http://www.icann.org/en/news/in-focus/dnssec/deployment-graph>

.nl(オランダ)でDNSSECが急速に普及

- 欧州方面で、オープンソースのAtomiaDNS(atomiadns.com)自動化ツール(無償)が使われている模様
 - Linux + PowerDNS + MySQL + このツール で、DNS(SEC)がさくっと自動化できる
- ヨーロッパではこれのおかげでPowerDNSの普及率が上昇
- このツールはBIND 9とも組み合わせ可能だが、BIND 9はゾーン情報をMySQLにするのに別途パッチが必要で、Atomia社では「BIND 9との組み合わせはおすすめしない」らしいです
- .jpは.nl/.cz/.seなどと比べると、deployしているとは言い難い...

内容

- トラフィック動向
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

2012年セキュリティ事案

- サイバー攻撃・予告
 - 尖閣諸島国有化・満州事変81周年を背景とするサイバー攻撃(9月)
 - Anonymousによる攻撃予告(2月:DNS、6月:サイト)
- フィッシング攻撃
 - 大手銀行や大手通信事業者を狙ったフィッシングサイトが相変わらず多い
- 経路消失
 - 中東情勢の影響で中東各国の経路が消失
- 経路情報のリークによるInternetからの遮断

尖閣諸島国有化・満州事変81周年を背景とするサイバー攻撃(2012/9)

- 攻撃対象の事前予告
 - 中国紅客連盟(*1)掲示板や中国のミニブログサイト(新浪微博)等において、日本への行政機関や大手企業等を標的としたサイバー攻撃の呼び掛けやツールが掲載
- JPCERT/CC 早期警戒グループからの情報提供
 - 国民の社会活動に大きな影響を与えるインフラ、サービス及びプロダクトなどを提供している組織における情報セキュリティ関連部署もしくは組織内 CSIRT に向けて、情報セキュリティに関する脅威情報やそれらの分析・対策情報を早期警戒情報として提供するもの
- 被害状況
 - 数十のサイトが一部アクセス不能やアクセス困難な状況
 - またHPの改ざん等が行われた
- 通信事業者は事前にCSIRTチーム等が連携して対応

尖閣諸島問題等と関連したとみられるサイバー攻撃事案について

1 政府機関等に対するサイバー攻撃の呼び掛け及び攻撃事案の概要

- 中国のハッカー集団「紅客連盟」の掲示板等において、攻撃対象として日本の行政機関や重要インフラ事業者等が掲示されたほか、中国の大手チャットサイト「YYチャット」等では、最大4千人が参加し、攻撃予告や攻撃ツール等に関する書き込みがなされた。
- 警察庁では、約300の日本の組織が攻撃対象として掲示されたことを確認しており、そのうち、総務省統計局、政府インターネットテレビ等少なくとも11のウェブサイトが一定の間、閲覧困難となったことを確認。
- また、裁判所や東北大学病院等少なくとも8のウェブサイトが、中国の国旗等の画像や尖閣諸島は中国のものである旨の文章等が表示するよう、改ざんされている状況を把握。

2012/9/19 警察庁の報道発表資料より抜粋：<http://www.npa.go.jp/keibi/biki3/20120919kouhou.pdf>



四川省のハッカーが集うQQグループ「反日聯盟-四川(36767169)」にて、一部のハッカーが執拗に三井住友銀行(SMBC)のWebサーバーにDoS攻撃を実行しつつ、また他の参加者にも攻撃を呼びかけ、攻撃ツールの配布が行われた

他、官公庁HPやメディア系のHPが狙われた模様

<http://scan.netsecurity.ne.jp/> HPより

2012年のフィッシング事情

- 複数の銀行や通信事業者を偽るフィッシングサイトや誘導メールが多数
 - 標的が年によって変化している

フィッシング対策協議会より: <https://www.antiphishing.jp/>

2012年11月12日 三井住友銀行をかたるフィッシング(2012/11/12)
2012年10月29日 【注意喚起】第二認証情報を詐取する手口にご注意ください(2012/10/29)
2012年10月26日 auをかたるフィッシング(2012/10/26)
2012年09月12日 みずほ銀行をかたるフィッシング(2012/09/12)
2012年08月28日 ODNをかたるフィッシング(2012/08/28)
2012年07月13日 So-netをかたるフィッシング(2012/07/13)
2012年05月10日 楽天銀行をかたるフィッシング(2012/05/10)
2012年05月07日 住信SBIネット銀行をかたるフィッシング(2012/05/07)
2012年04月13日 三井住友銀行をかたるフィッシング(2012/4/13)
2012年04月04日 大和ネクスト銀行をかたるフィッシング(2012/04/04)
2012年04月02日 真・女神転生IMAGINEをかたるフィッシング(2012/04/02)
2012年03月29日 新生銀行をかたるフィッシング(2012/03/29)
2012年03月02日 ゆうちょ銀行をかたるフィッシング(2012/03/02)
2012年01月13日 Twitterを騙るフィッシング(2012/1/13)
2012年01月13日 ハンドットステーション(グラナド・エスパダ)を騙るフィッシング(2012/1/13)

最近の事例： SMBCを騙るフィッシング

この度、SMBCダイレクトのサーバーのバージョンアップを行いましたので、お客様にもご面倒をお掛けしますが必要事項を記入し更新手続きをお願いしております。
更新お手続きを怠るとSMBCダイレクト使用中にエラーなどの発生が生じる可能性がありますので大至急、更新手続きをお願いします。
ログイン後、更新手続きをお願いします。

更新ページ

<http://smbc-bank.●●●●●●●●●●●●●●●●.com/smbcbank/>

ご面倒をお掛けいたしますがご協力お願いいたします。

三井住友銀行

三井住友銀行をかたるフィッシング(2012/11/12)

フィッシング対策協議会より: <https://www.antiphishing.jp/>

LEAD THE VALUE ひとりひとりに価値あるサービスを。

△【平成24年8月21日更新】三井住友銀行を装った不審な電子メールにご注意ください。

- ▶ 東日本大震災への義援金を名目とした詐欺にご注意ください。
- ▶ 三井住友銀行や関連会社の職員を名乗り現金を騙し取るなどの犯罪にご注意ください。

東日本大震災に関する
銀行の対応について

インターネットバンキング → 企業のお客さま向けのインターネットバンキングはこちら

SMBCダイレクト
ログイン
振込・住所変更等のお取引はこちら

▶ 新規ご登録・サービス内容

▶ 今すぐ残高照会
(SMBCダイレクトの申込不要)

▶ 口座をひらく

▶ 金利・外国為替

▶ 投資信託基準価額一覧

▶ 手数料一覧

▶ セキュリティ
(金融犯罪にご注意ください)

▶ 店舗・ATM

▶ およくあるご質問

▶ お問い合わせ先一覧

▶ **ご相談・来店予約**

住宅ローンや資産運用などさまざまなお金のこと。ゆっくりご相談ください。
窓口、休日や夜間の相談会の仮予約、インターネットでのご相談はこちらから。

マイメニュー お客さまのご要望に合わせてトップページを
カスタマイズできます。▶ [くわしくはこちら](#) **設定する**

住宅ローン (新規) **金利プラン** (お借り換え)

最後までずっと 店頭金利より
引き下げ ▲年1.4%
～最大▲年1.6%

最初の10年間 店頭金利より
引き下げ ▲年2.2%

平成25年3月31日(日)お申込受付分まで ▶ [くわしくはこちら](#)

(資産運用) **住宅ローン** SMBC米国証券との 三井住友銀行
プレゼントキャンペーン 口座連携サービス カードローン

▶ [おすすめ・キャンペーン一覧](#)

最新マーケット情報
日経平均や為替レート等、各マーケット指標はこちら

外国為替情報
公表相場一覧、市況状況
ディーラーのコメント等

金融・経済ニュース
最新の金融・経済ニュース

ATM手数料のご案内

本会館でもますます便利に
11月のセミナー情報

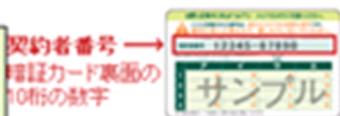
フィッシング対策協議会より: <https://www.antiphishing.jp/>

インターネットバンキング SMBCダイレクト

※ 新たなセキュリティーシステムを導入する事になり、お客様情報の確認を行っています! ※

契約者番号の入力

契約者番号 -



第一暗証の入力

第一暗証 [ソフトウェアキーボードで入力 \(☞ 使用方法\)](#)

当サイトでは128ビットSSL暗号化通信によりお客様の情報を保護しております

確認手続き

お客様の情報の利用目的について

三井住友銀行より大切なお知らせです

三井住友銀行ご利用のお客様へ

三井住友銀行のご利用ありがとうございます。
このお知らせは、SMBCダイレクトをご利用のお客様に送信しております。
この度、三井住友銀行のセキュリティーの向上に伴いまして、新たなセキュリティーシステムを導入する事になり、現在お客様情報の確認を行っています。

必要事項を記入して、確認手続きを完了してください。

この手続きを怠ると今後のオンライン上での操作に支障をきたす恐れがありますので、一刻も素早いお手続きをお願いします。

三井住友銀行

フィッシング対策協議会より: <https://www.antiphishing.jp/>

番号の内容確認をします

契約者番号

第一暗証

■ 番号に関するご注意 枠内に該当する半角英数字をすべて記入してください

第二暗証を入力してください

	ア	イ	ウ	エ
1				
2				
3				
4				



第三暗証を入力してください

ログイン

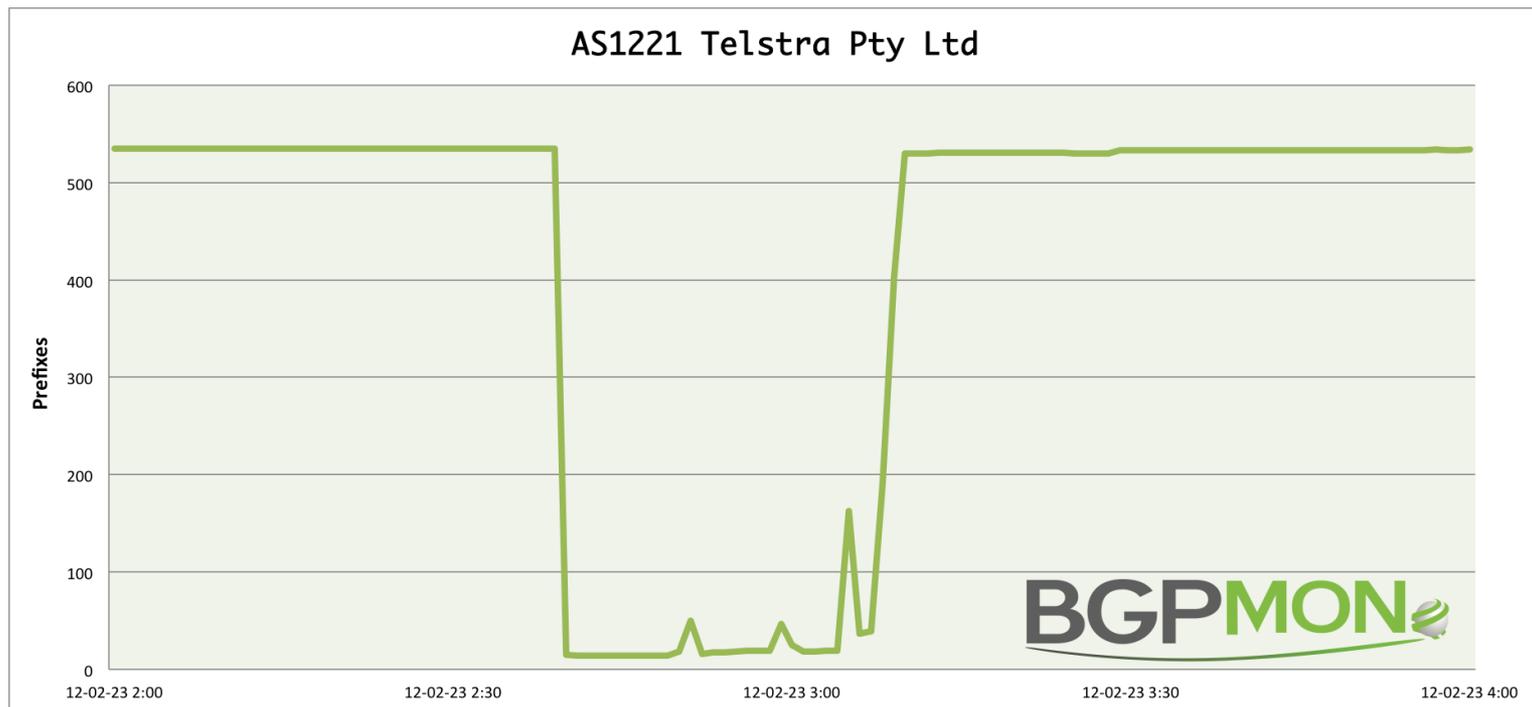
フィッシング対策協議会より: <https://www.antiphishing.jp/>

Anonymousの攻撃

- 違法ダウンロードの刑事罰化を導入する著作権法改正案が6月20日に国会で可決されたことを受けて、日本政府および日本レコード協会に対するAnonymousの攻撃予告メッセージが6月25日発表された
- 6月26日に裁判所のHPが被害を受けた模様

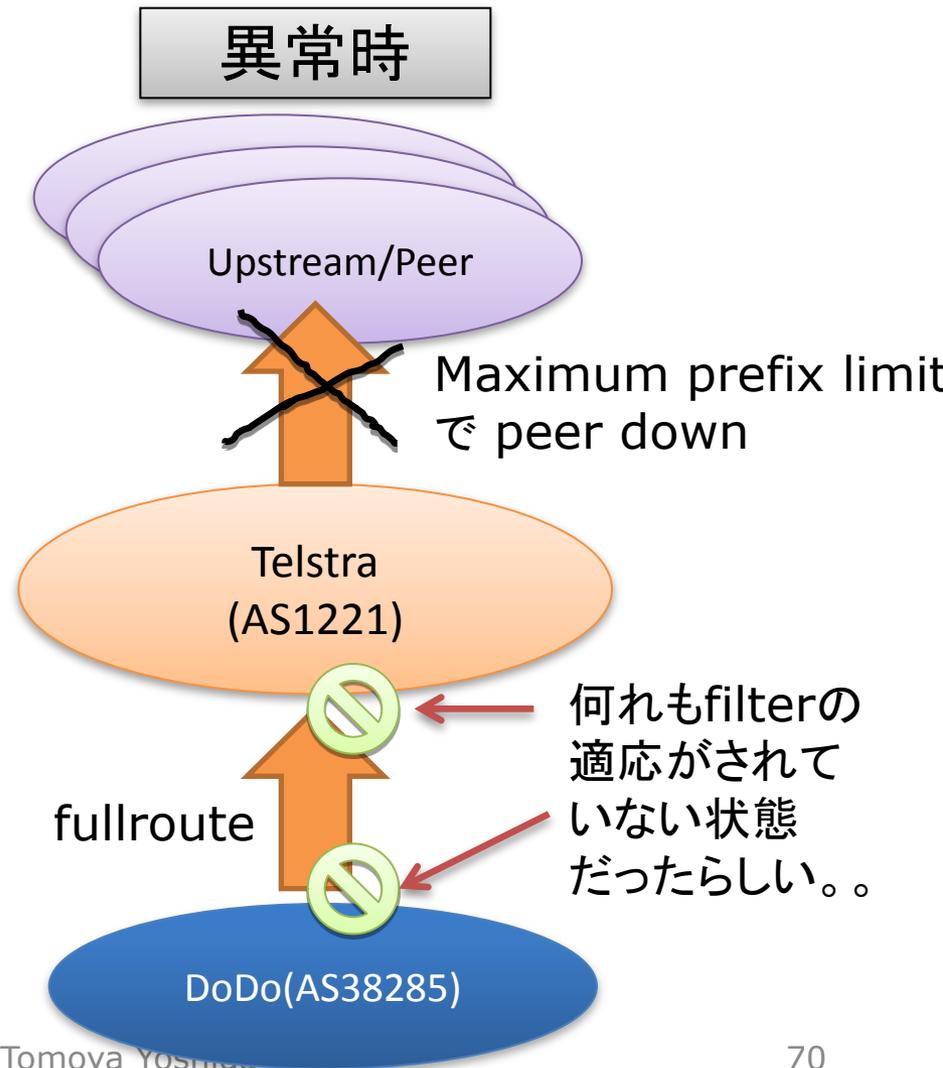
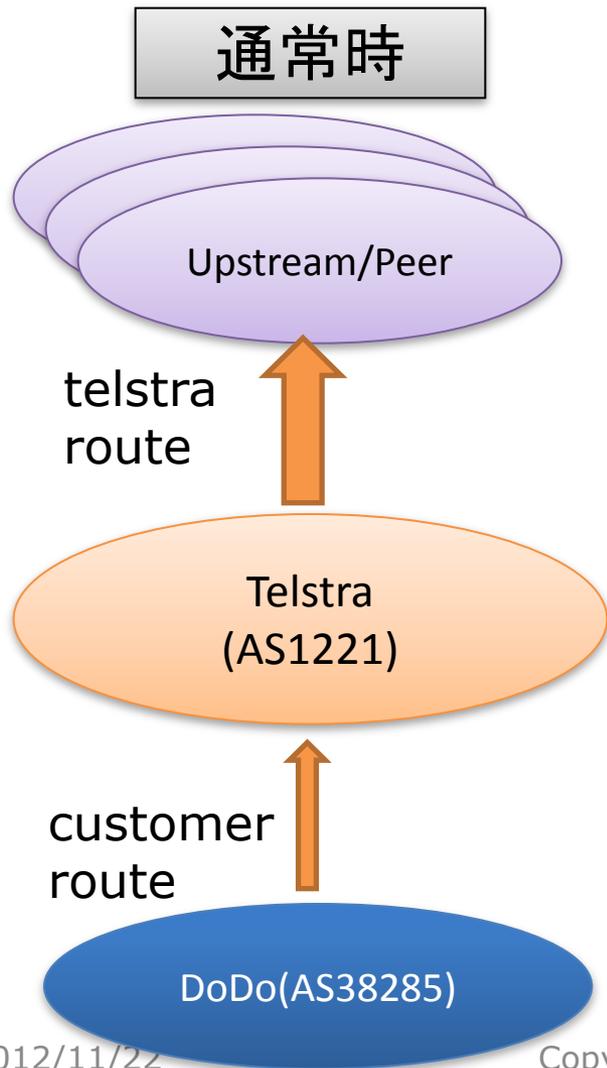
2012/02 Telstra/as1221 blackout

- Telstraとその配下のISPが約30分程度孤立状態となった



BGPMon Blog

2012/02 Telstra/as1221 blackout



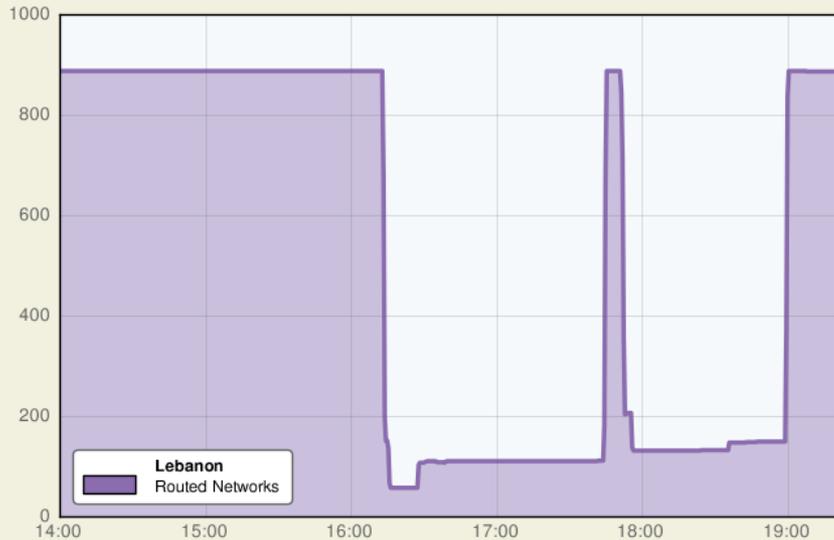
2012/07

レバノンのインターネットが接続不能

- 地元のfiber cutが原因
約800経路が複数回、複数日喪失

Globally Reachable Networks in Lebanon

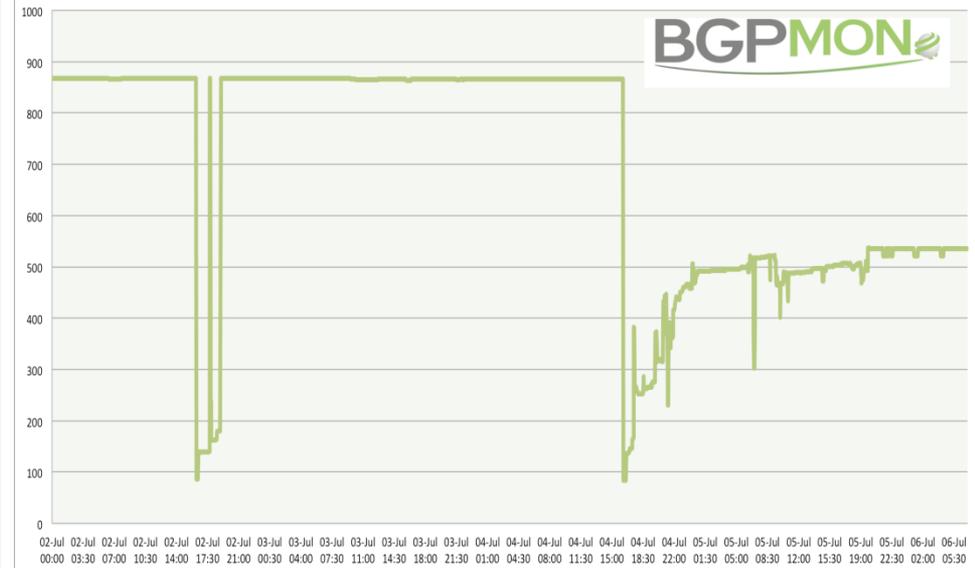
July 2, 2012



Source: BGP Data

renesys

Prefixes Lebanon

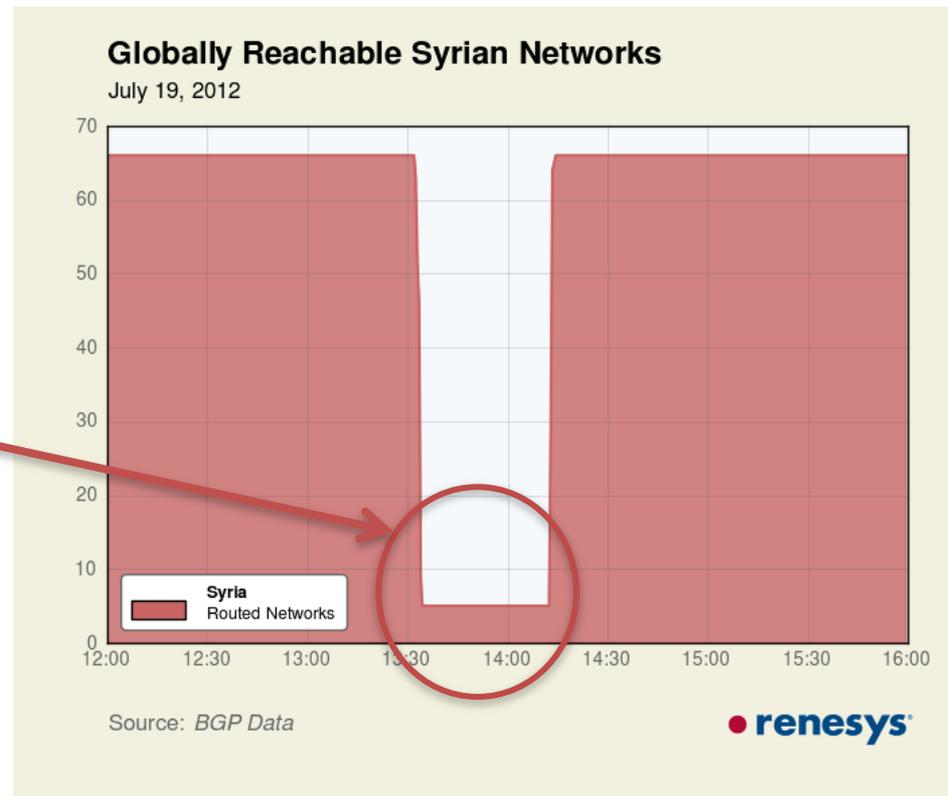


BGPMON

2012/07 シリア Internet down

- 昨年と同様に内紛等の影響により一時的にシリアのネットワークがダウン

国の重要な機関が含まれる
経路だけ最低限残して他は遮断



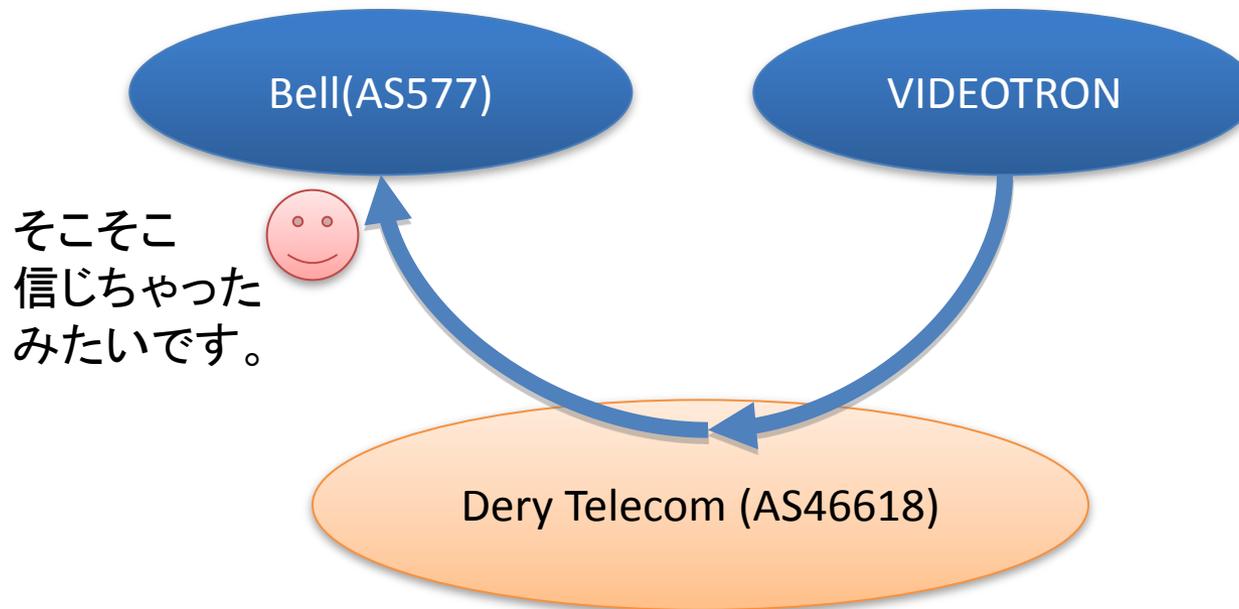
2011年 中東地域の経路消失

	エジプト	リビア	シリア	パキスタン
事象	約2900程度のエジプト国内のprefixが320経路程度に減少し、通信が遮断された	ほぼ全てのISPの経路が消失	全域の2/3程度の経路が消失した模様	ほぼ全てのISPの経路が消失
発生時期	2011年1月	2011年2月	2011年6月	2011年10月
要因	反政府デモを当局が防ぐため、デモ情報の伝達手段として利用されるFacebook、Twitter、BlackberryなどインターネットやSMSを遮断した	カダフィ大佐による独裁体制が続くリビアでも、反体制デモが続発していたことから、エジプト同様にネットを遮断	アサド政権に対する反政府デモが続いており、その断圧を目的としてシリアの2/3程度がインターネットから遮断	
対処方法	なし	なし	なし	なし

2012/08

Canadian ISP leaked BGP routes

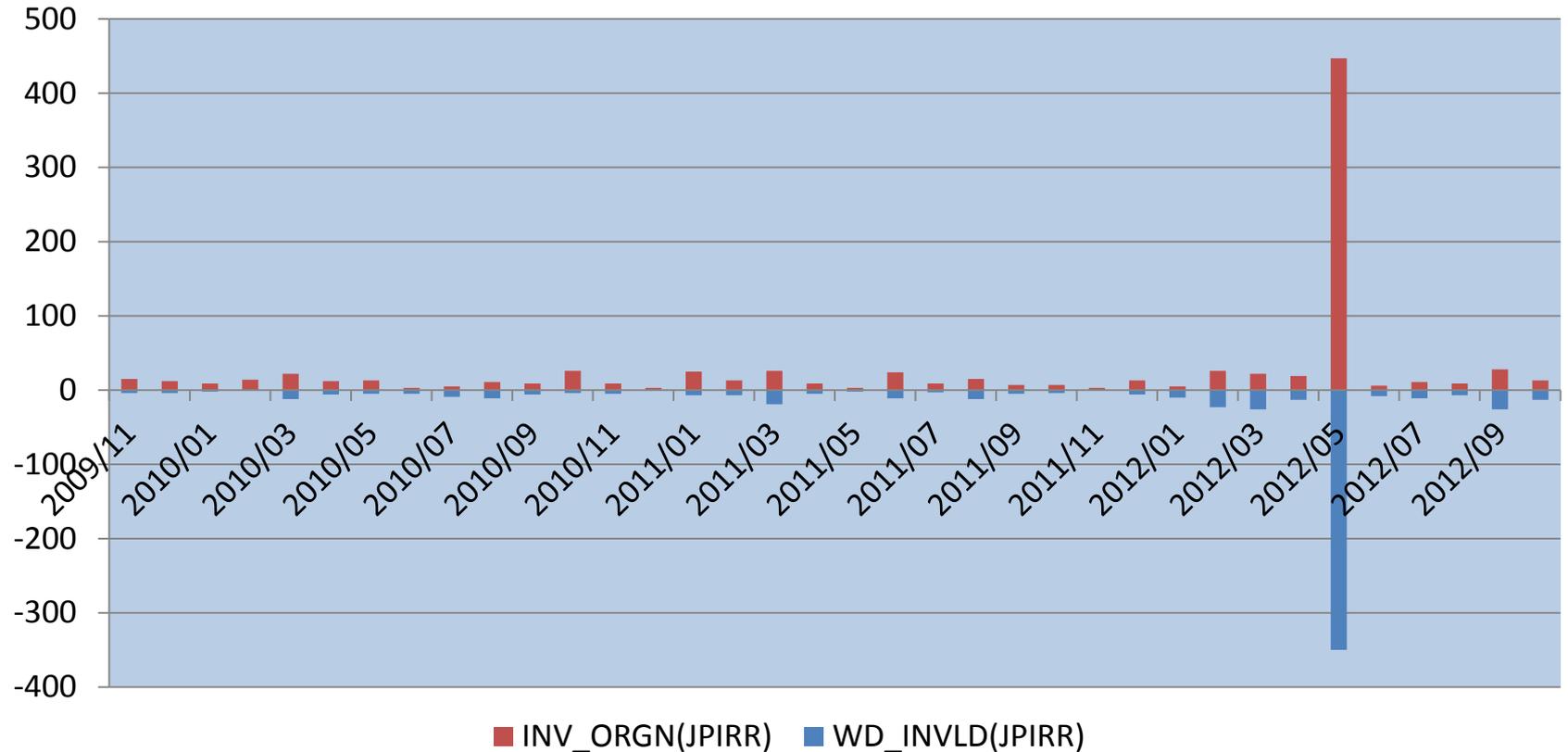
- Transit ISPから受信した経路を、そのままもう一方のTransit ISPに広告



Leakされた経路中、Bell(AS577)の中でbest選択されたと想定されるprefix

- <http://www.bgpmon.net/bell-leak.txt>
 - AS7521 prefix=210.173.160.0/19
 - 日本のASも沢山含まれている
- 普段からNOGの情報などをwatchしておくことが大事
(いつどこでどんな影響が自分や顧客のネットワークに及んでいるかを把握しておく)
- BGPセキュリティは重要

経路ハイジャック検出数(2009-2012)



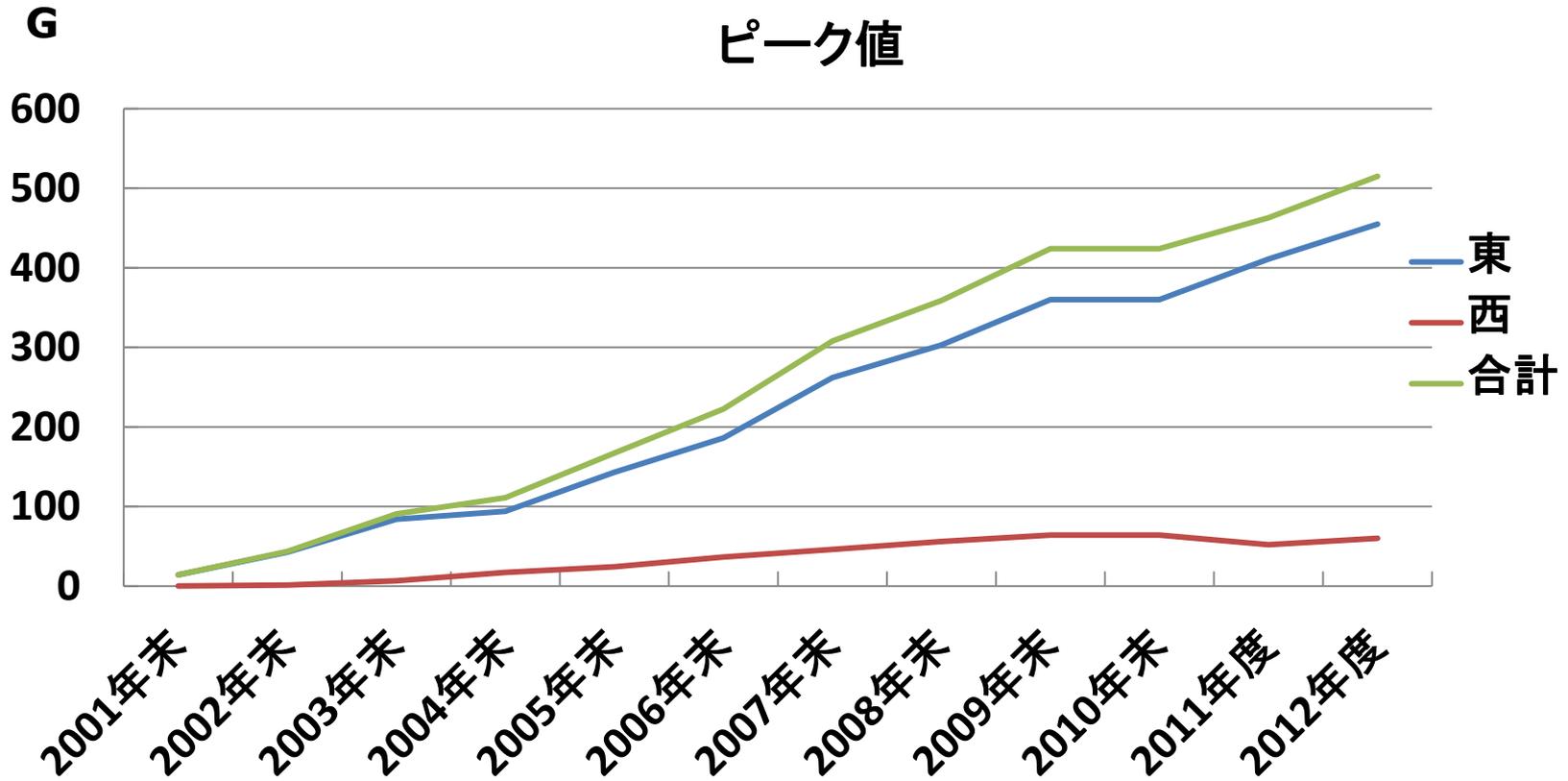
RPKI deployment

- Cisco, Juniperでも順次正式にサポート
- コンフィグ、コマンド等の参考例
 - <http://www.janog.gr.jp/meeting/janog30/program/rpk.html>
- Extended community の値が変だった件
 - ⇒ 日本からreportして修正された
- 徐々に普及が進んでいるが、まだまだ課題は多い
 - ルーティングシステム全体への影響
 - ROAキャッシュDBの分散
- 2013に実証実験 part2の予定

内容

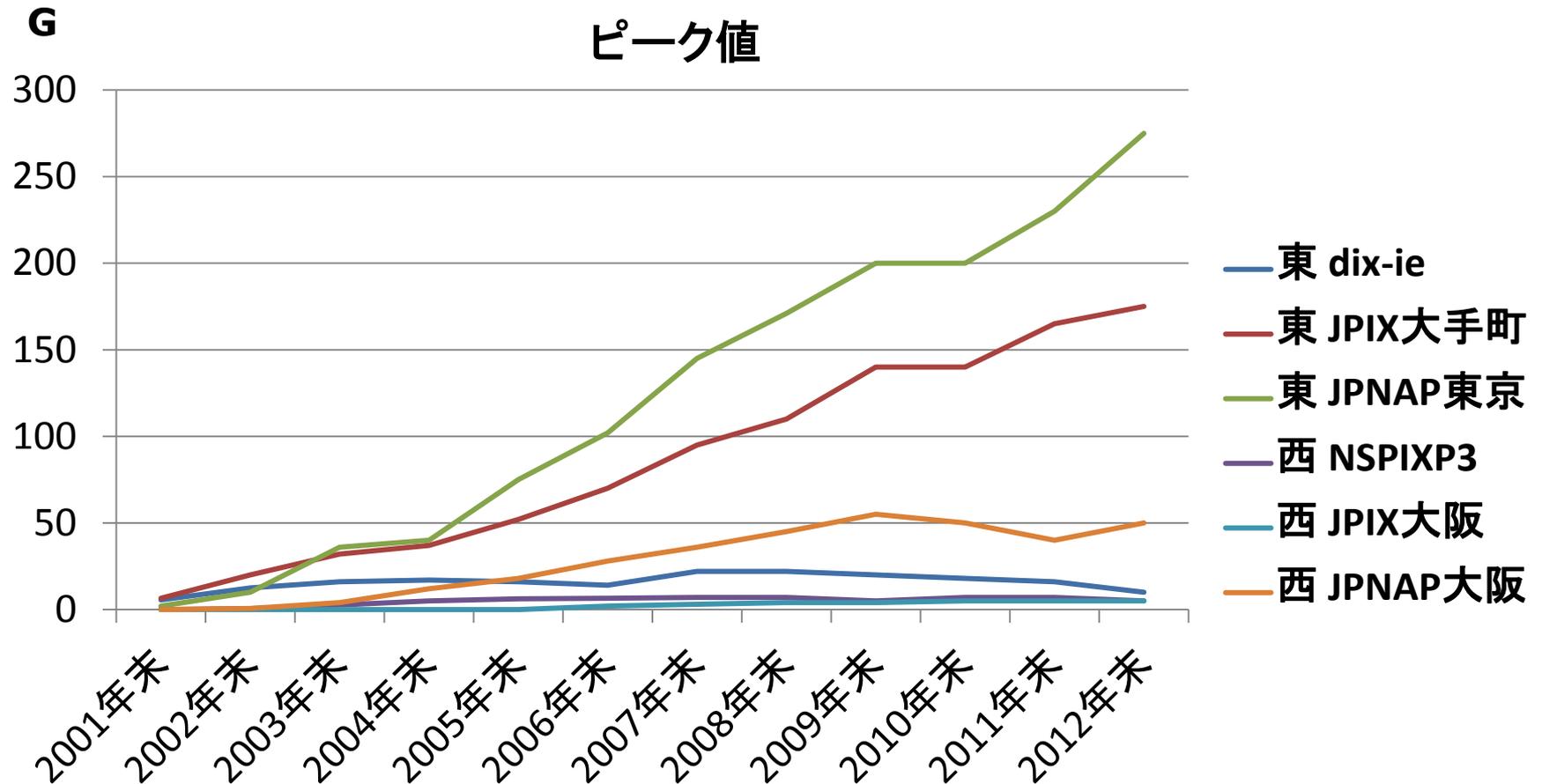
- トラフィック動向
- ルーティング動向
- DNS動向
- セキュリティ動向
- 日本や世界のIX動向
- まとめ

日本のIXトラフィックの推移(東西)



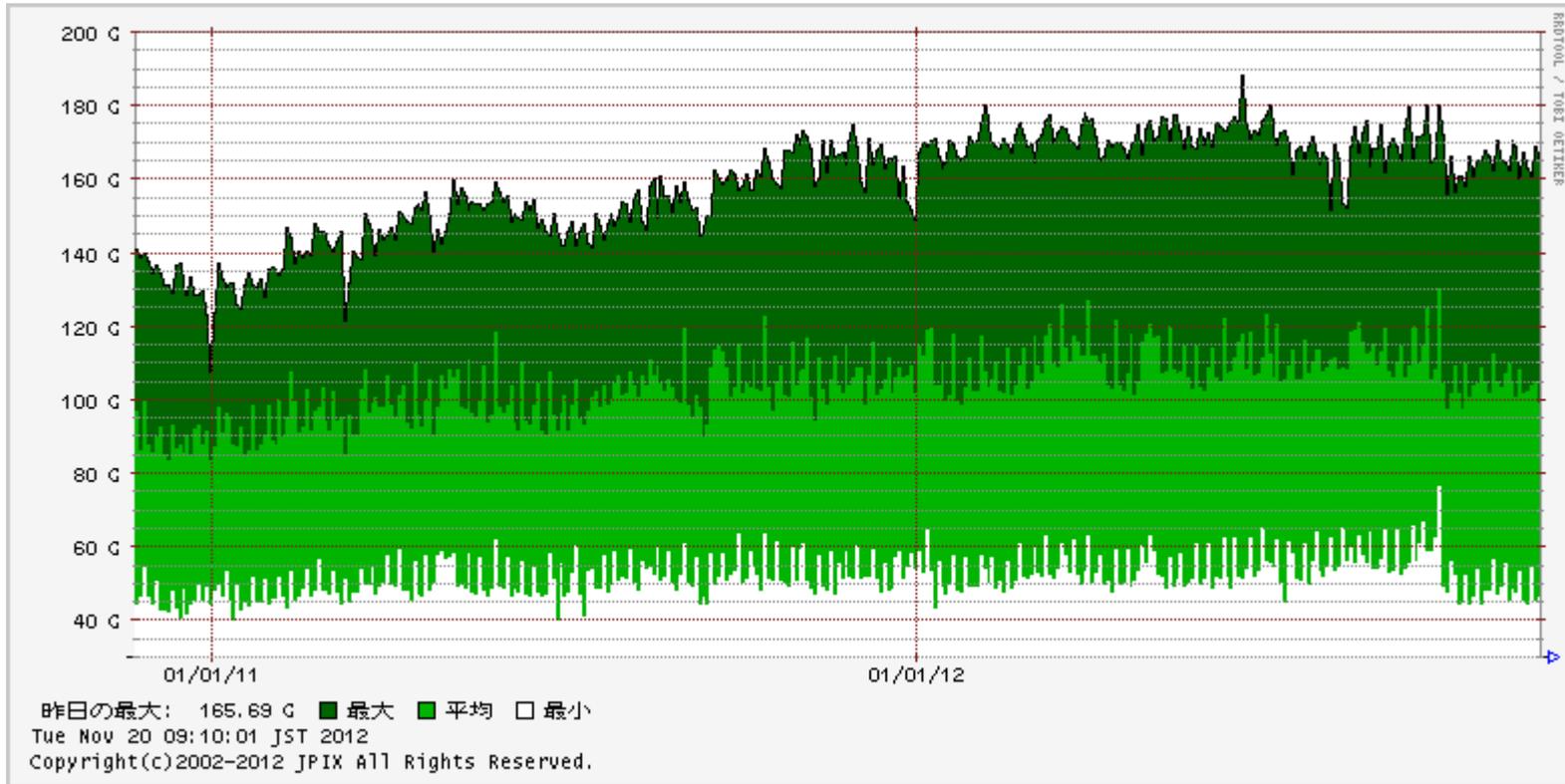
3.1倍	2.1倍	1.2倍	1.5倍	1.3倍	1.4倍	1.2倍	1.2倍	1.0倍	1.1倍	1.1倍
01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12

日本のIXトラフィックの推移



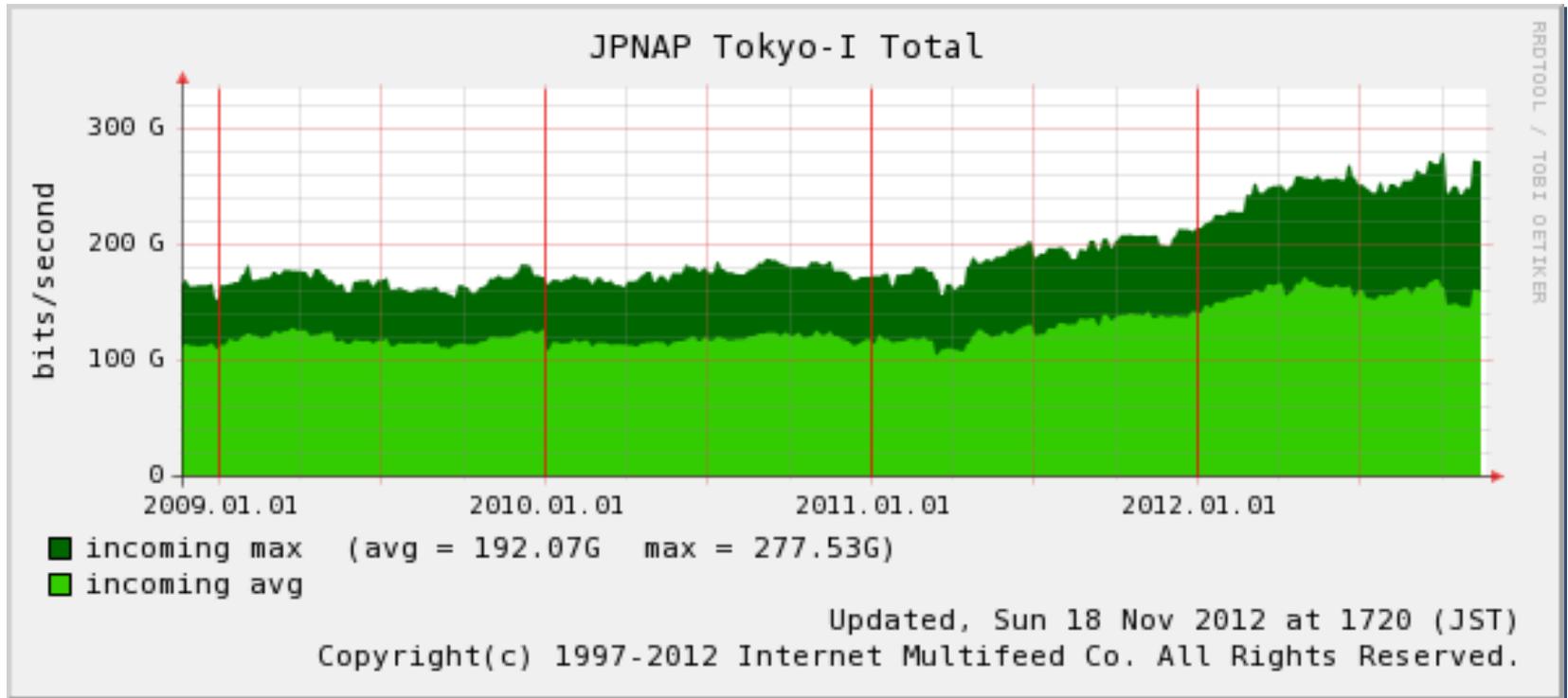
※dix-ie, NSPIX3, JPNAP大阪は推定値

JPIX大手町/名古屋



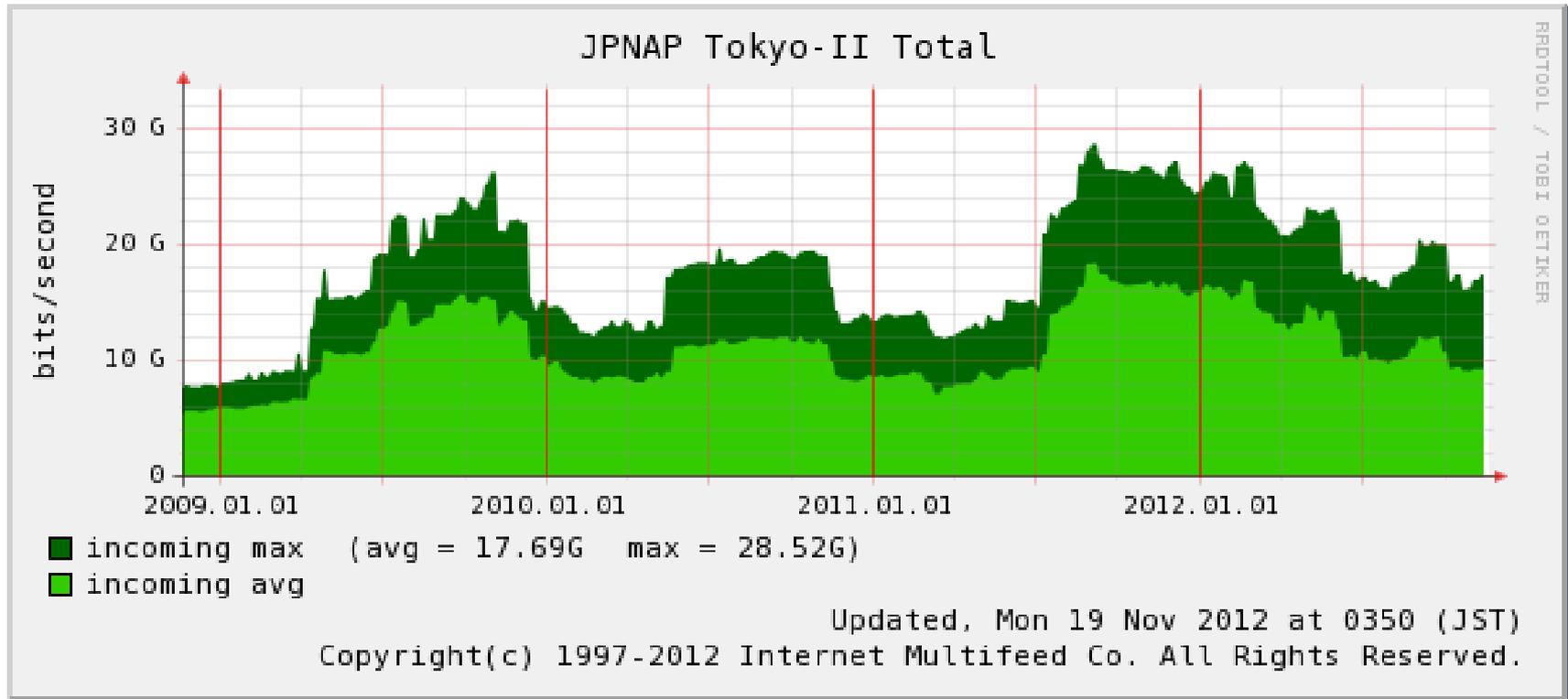
<http://www.jpix.ad.jp/jp/technical/traffic.html>

JPNAP東京 I



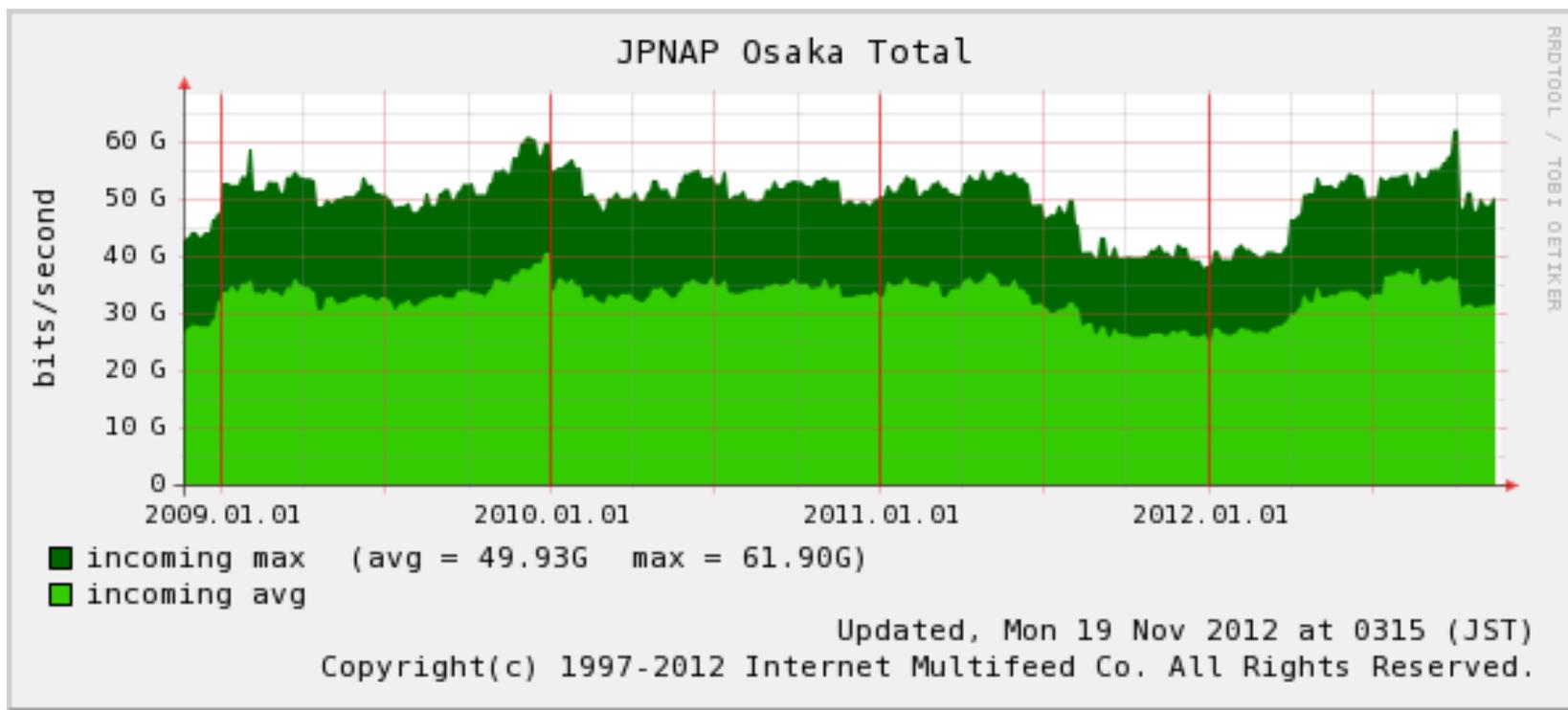
<http://www.jpnap.net/jpnap-tokyo-i/traffic.html>

JPNAP東京Ⅱ



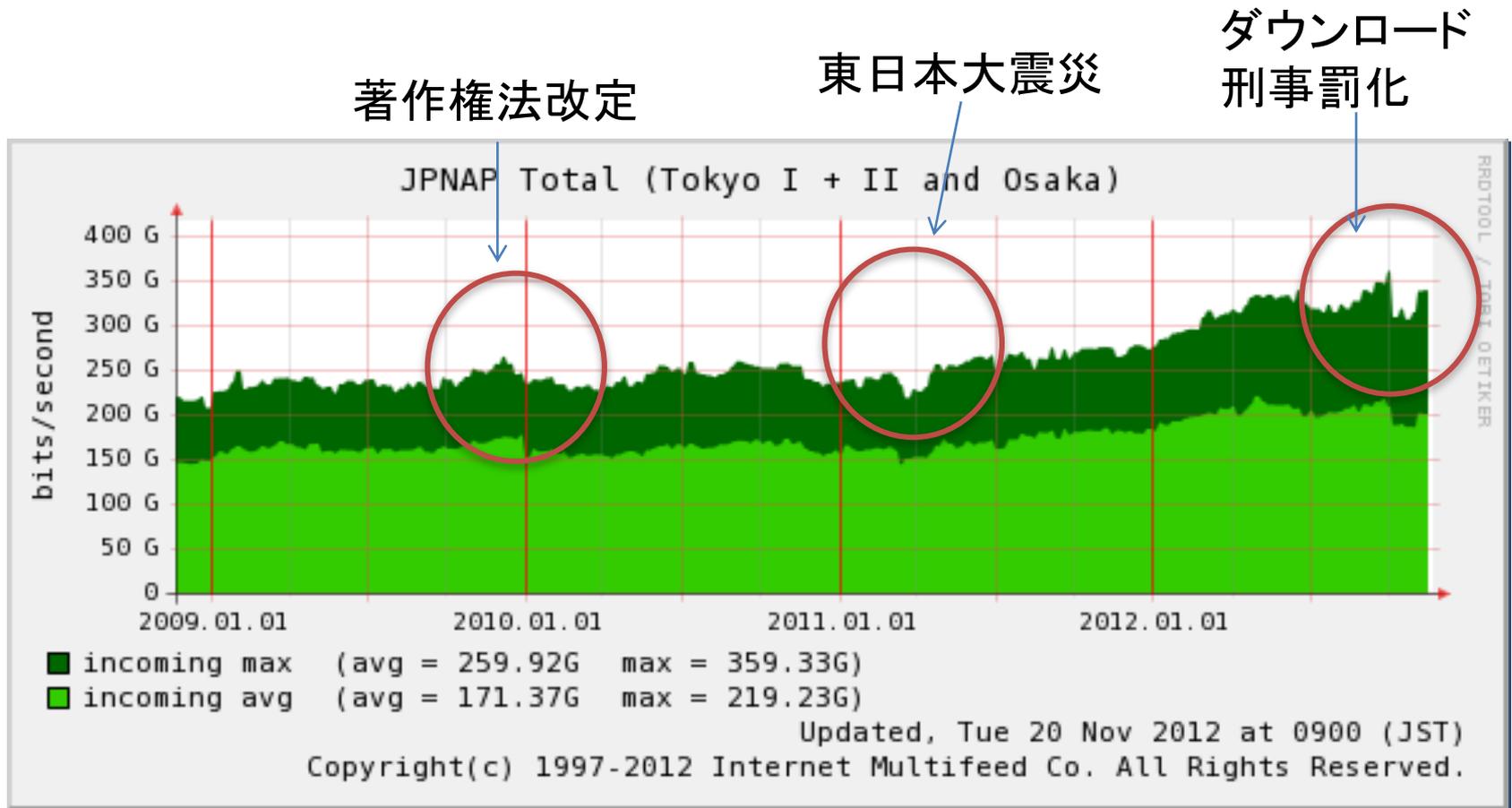
<http://www.jpnap.net/jpnap-tokyo-ii/traffic.html>

JPNAP大阪



<http://www.jpnap.net/jpnap-osaka/traffic.html>

JPNAP東京+大阪 ; 4-years

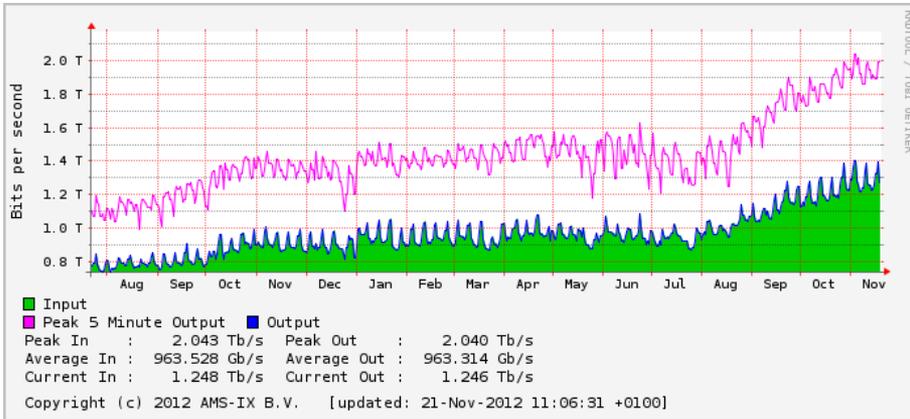


Other International IX Traffic

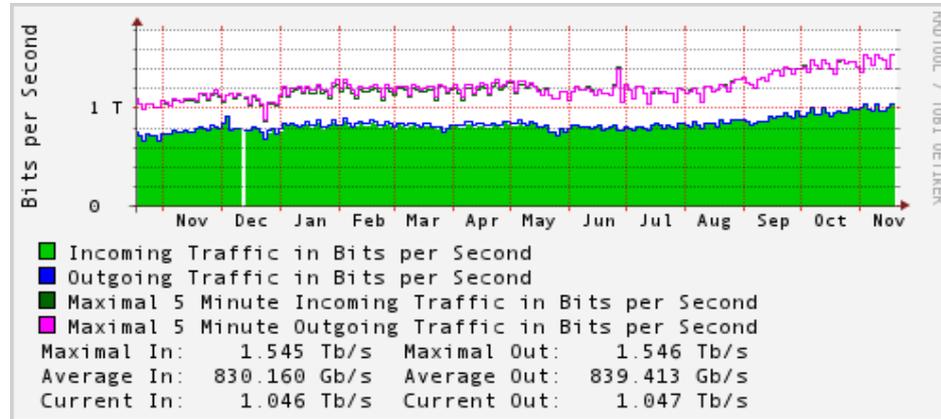
- AMS-IX
- LINX
- DE-CIX
- MSK-IX

4 Major IXs

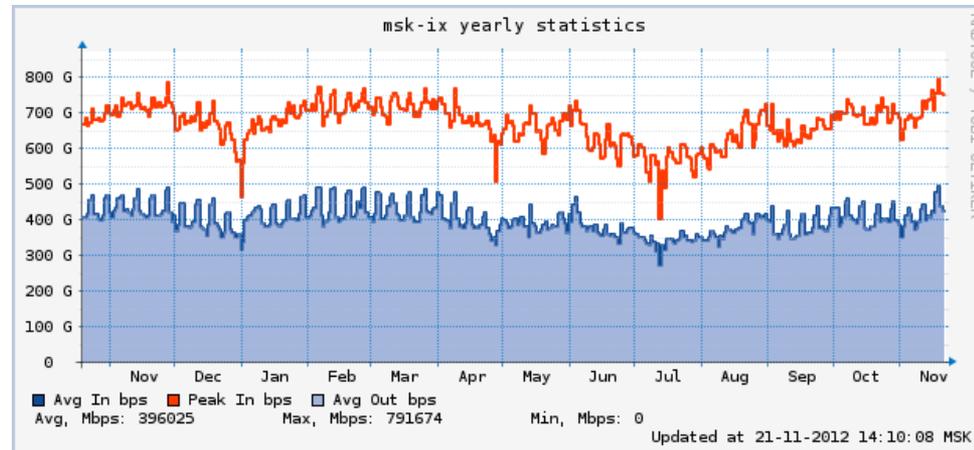
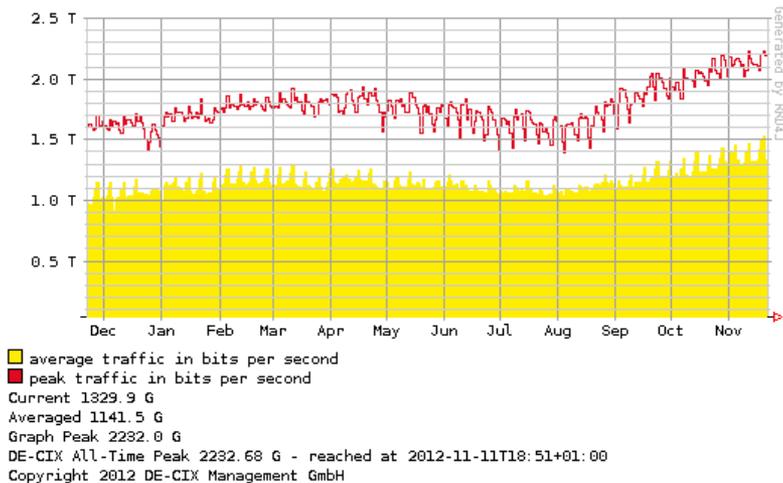
AMS-IX



LINX



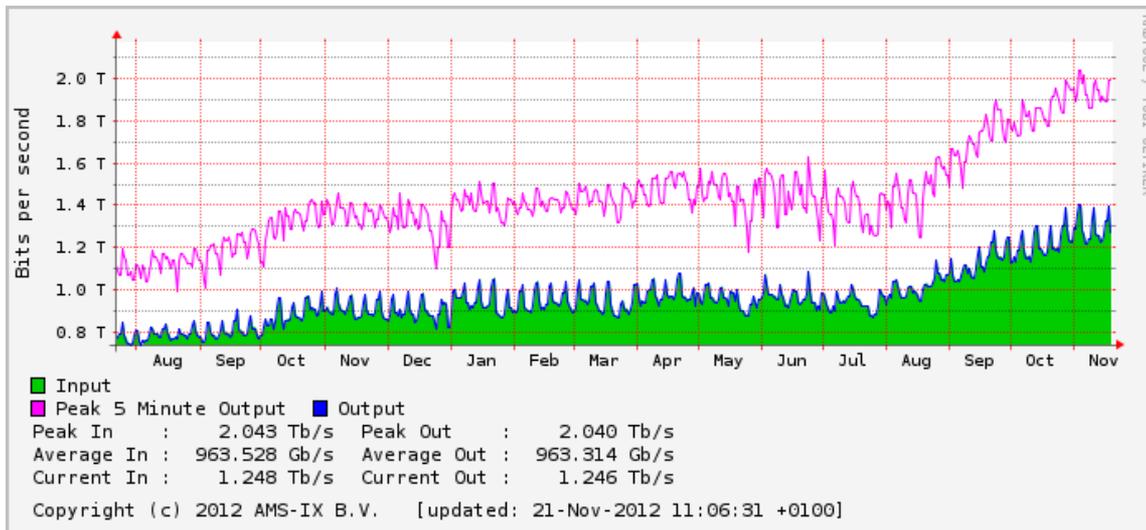
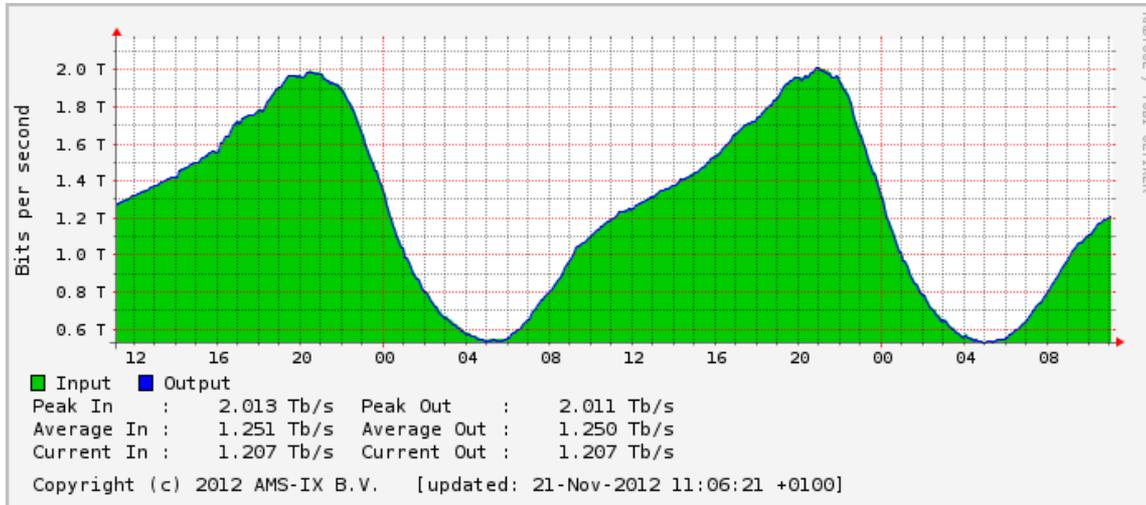
DE-CIX



AMS-IX

IXのアドレスが
数年で枯渇する...

ピークは21時頃

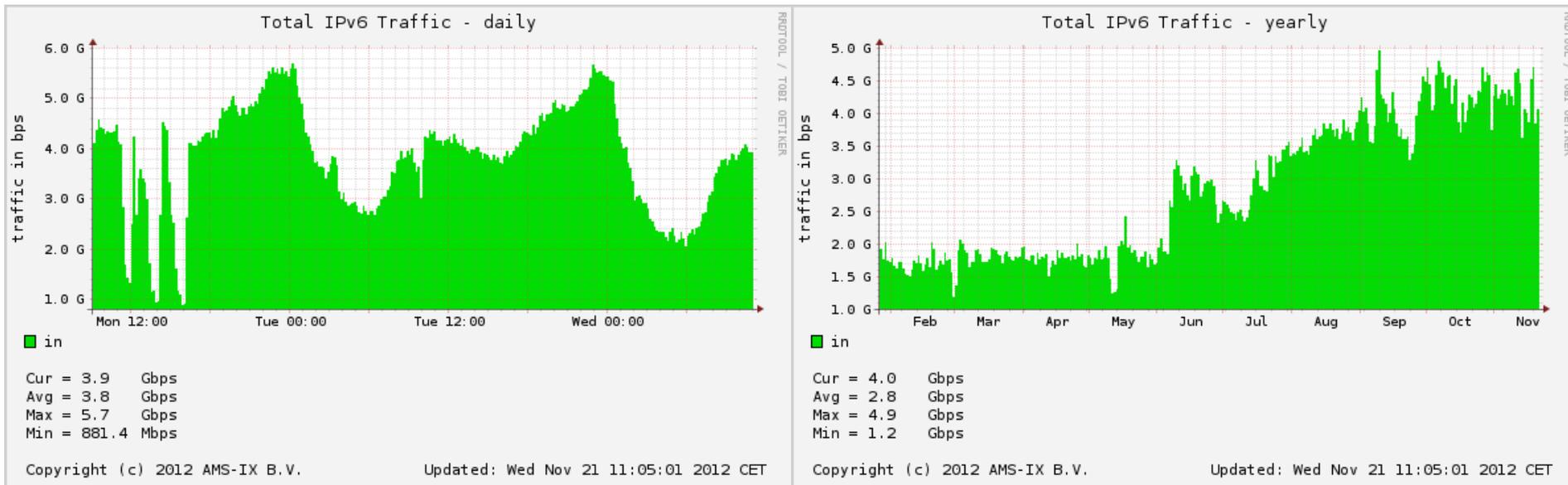


夏以降増加
(例年同様)

<http://www.ams-ix.net/statistics/>

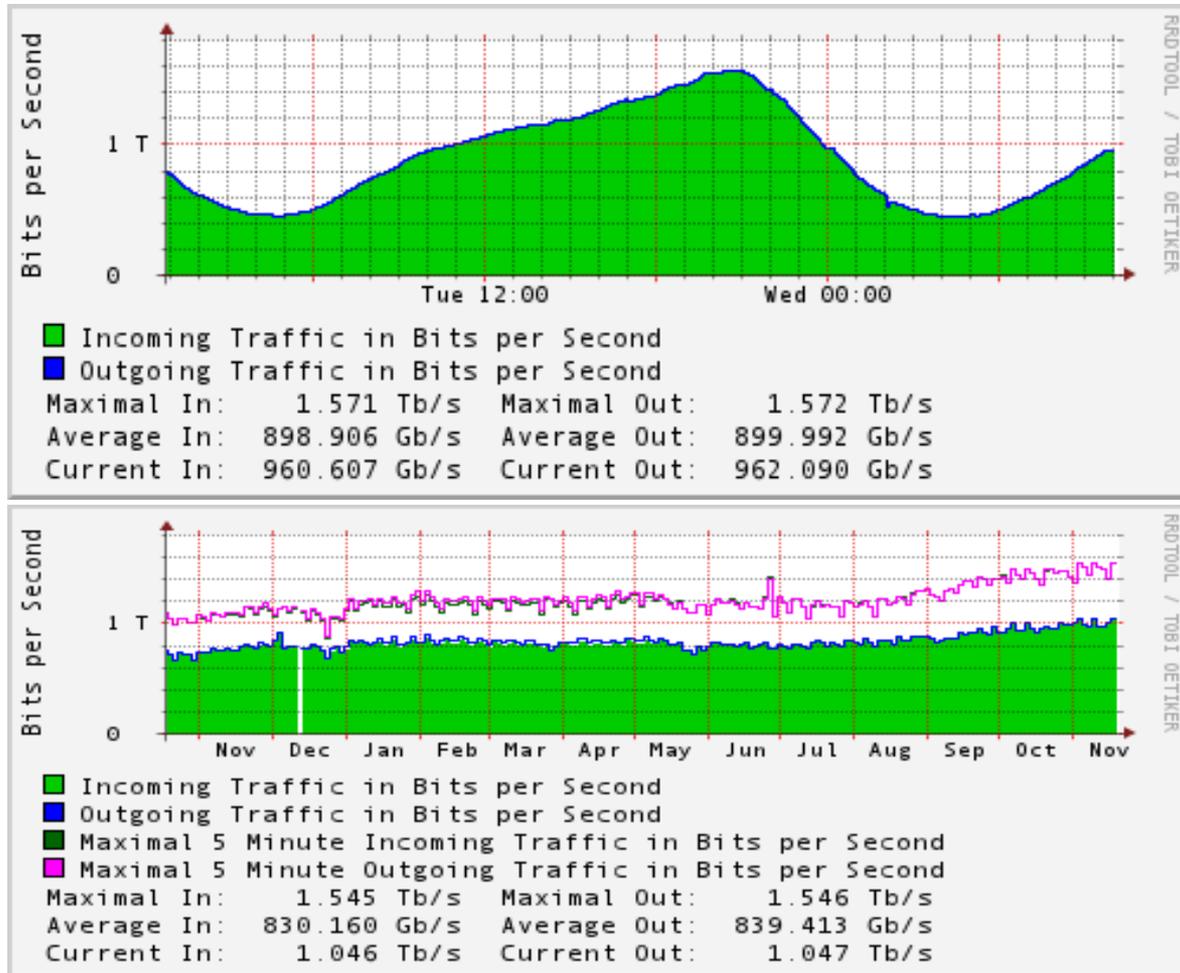
AMS-IX : IPv6

昨年より2~3倍程度増加
IPv6 launch以降増加しているように見える



<https://www.ams-ix.net/technical/statistics/sflow-stats/ipv6-traffic>

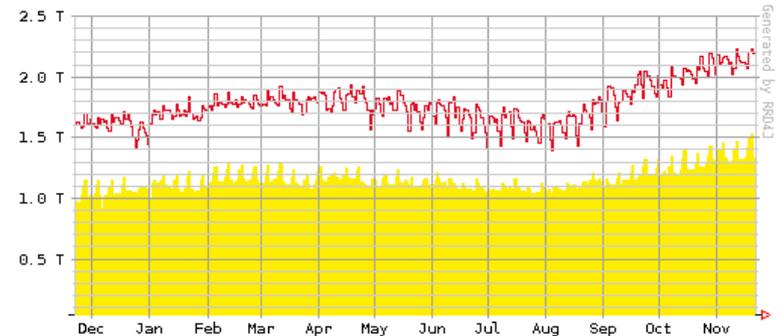
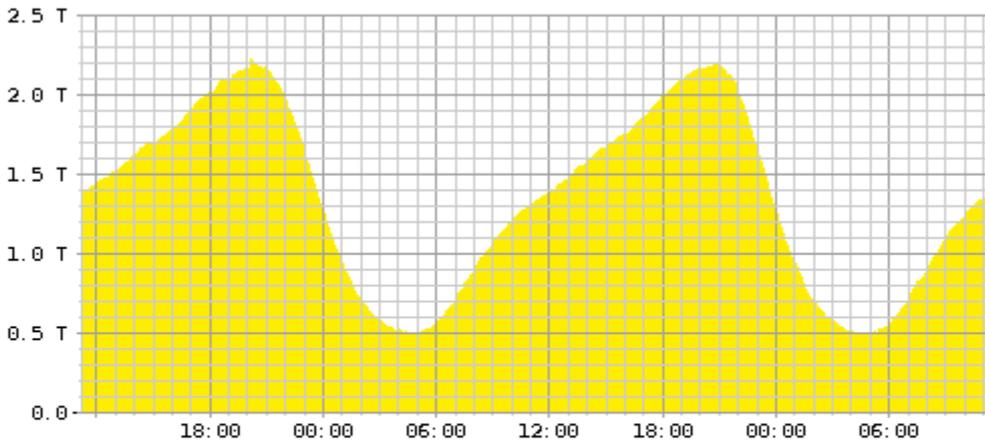
LINX



<https://stats.linx.net/cgi-pub/exchange?log=combined.bits>

DE-CIX

15 seconds average で sFLOWデータを元に描画



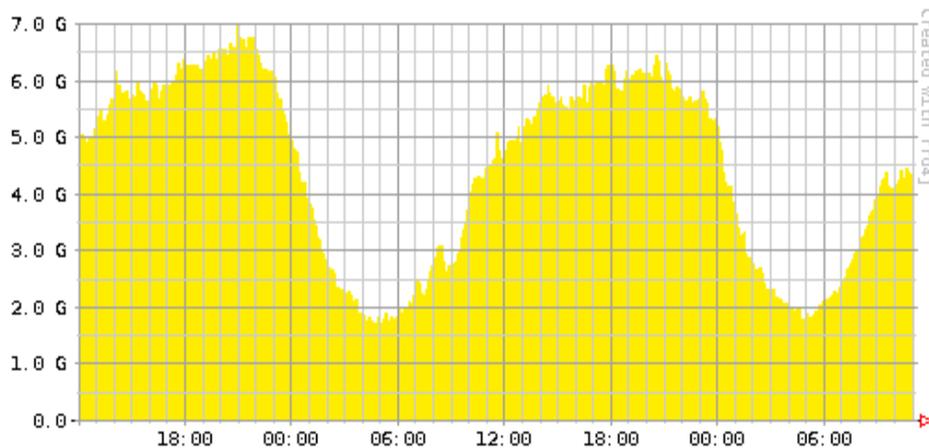
■ average traffic in bits per second
■ peak traffic in bits per second
Current 1329.9 G
Averaged 1141.5 G
Graph Peak 2232.0 G
DE-CIX All-Time Peak 2232.68 G - reached at 2012-11-11T18:51+01:00
Copyright 2012 DE-CIX Management GmbH

■ average traffic in bits per second
Current 1348.3 G
Averaged 1335.7 G
Graph Peak 2226.2 G
DE-CIX All-Time Peak 2232.68 G - reached at 2012-11-11T18:51+01:00
Copyright 2012 DE-CIX Management GmbH

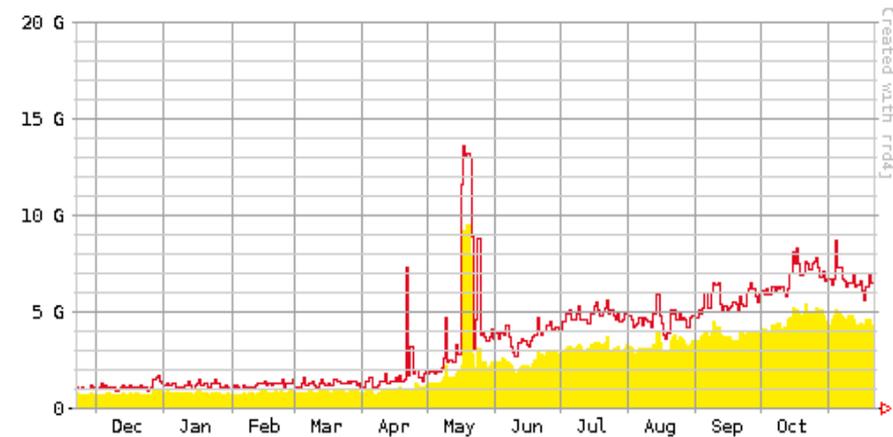
<http://www.de-cix.net/content/network.html>

DE-CIX : IPv6

15 seconds average で sFLOWデータを元に描画



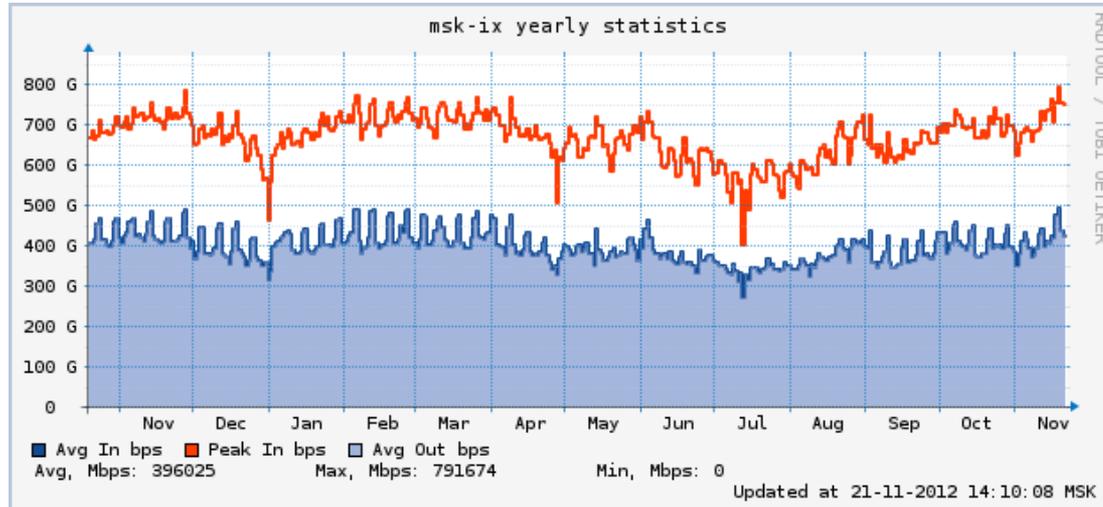
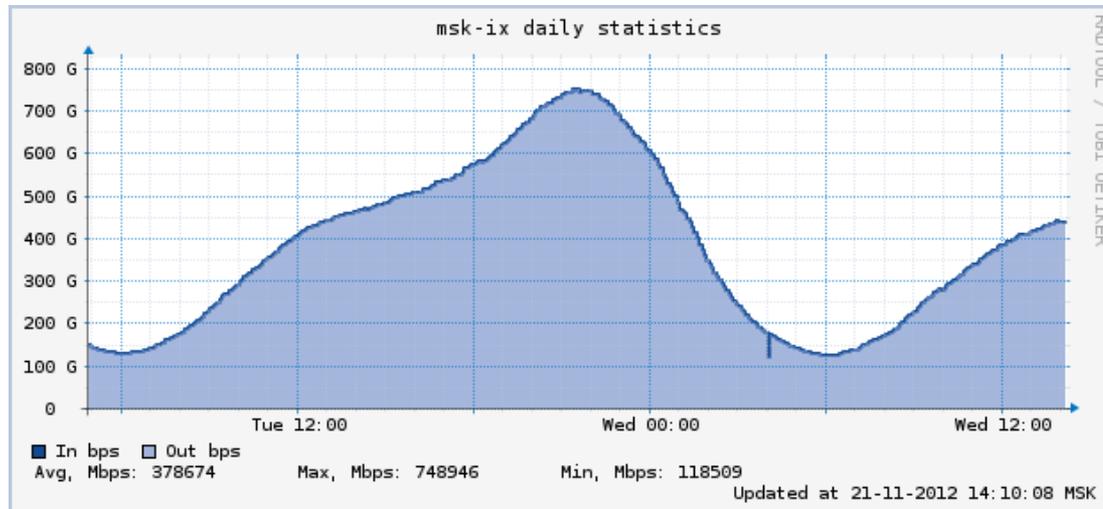
■ average traffic in bits per second
Averaged 4.4 G
Peak 7.0 G
Current 4.3 G
Copyright 2012 DE-CIX Management GmbH



■ average traffic in bits per second
■ peak traffic in bits per second
Averaged 2.3 G
Peak 13.6 G
Current 4.3 G
Copyright 2012 DE-CIX Management GmbH

<http://www.de-cix.net/content/network.html>

MSK-IX



<http://www.msk-ix.ru/network/traffic.html>

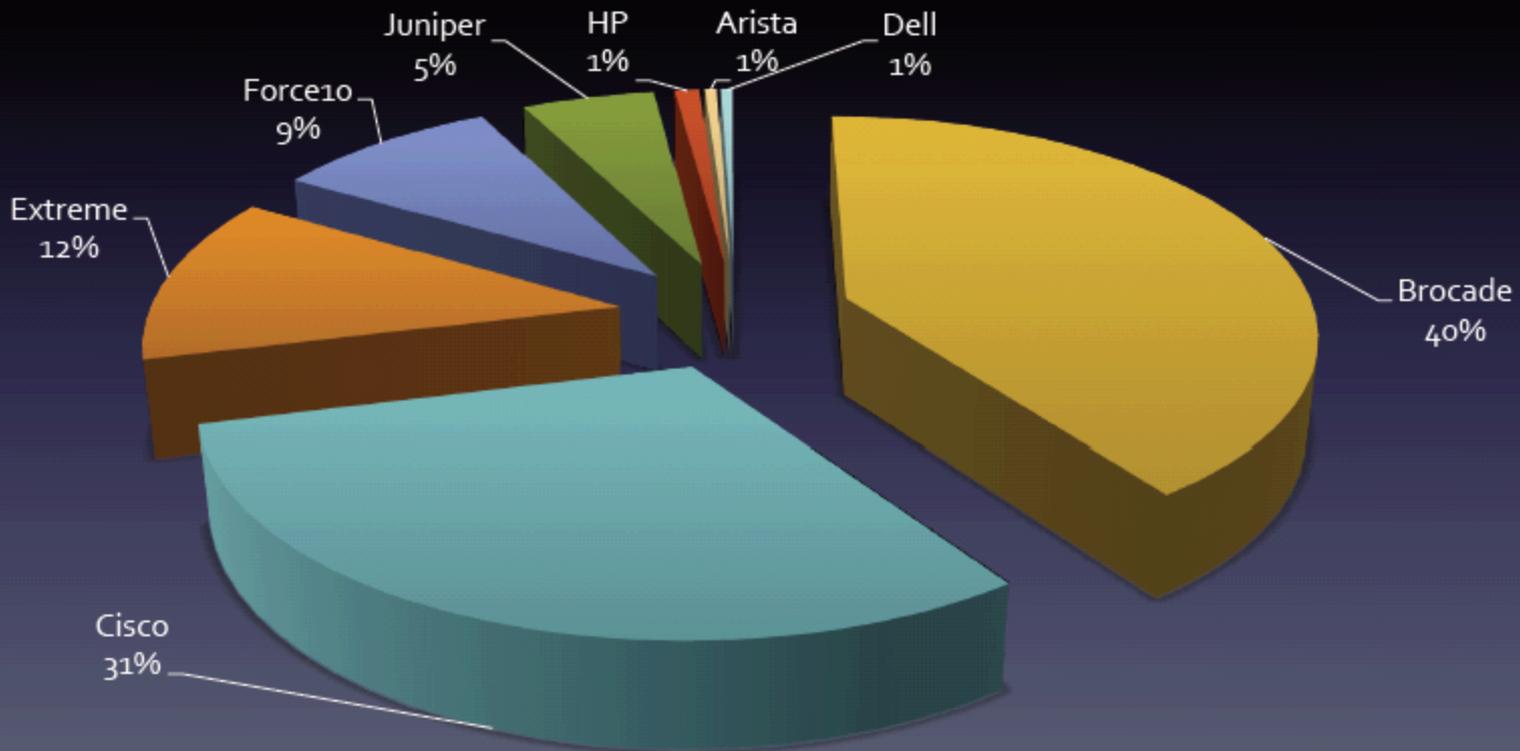
2012年の新たな動き

Regional IXPの連合組織: IX-F

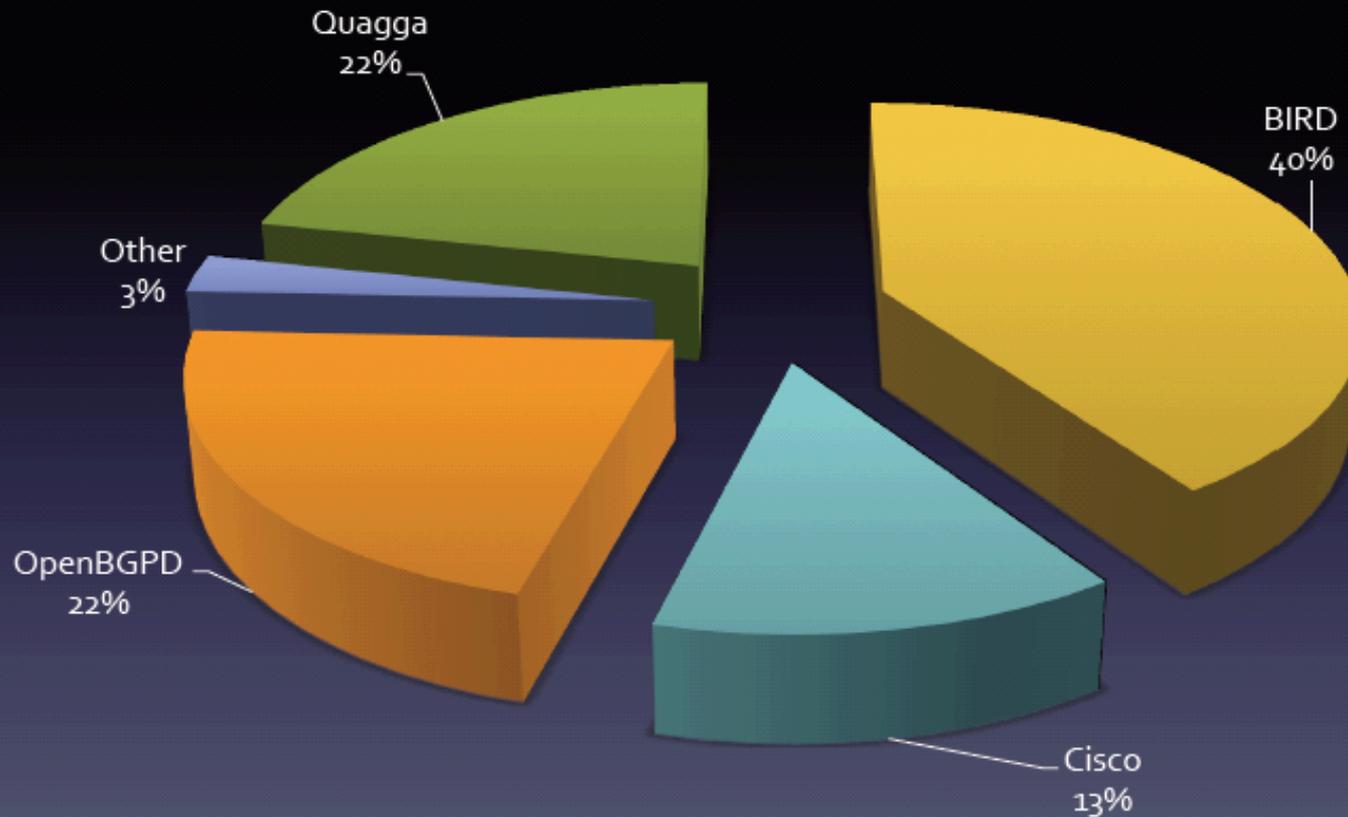
- 各RegionのIXP連合の連合組織編成の動き
 - EURO-IX, APIX, LAC-IX, AF-IXの連合
 - 従来はEURO-IXへ他地域から参加
- 互いに情報交換を密に行い、Globalに情報をshare出来る仕組みづくり
 - Global IXP database
 - Peering DBとの連携

Euro-IX Database

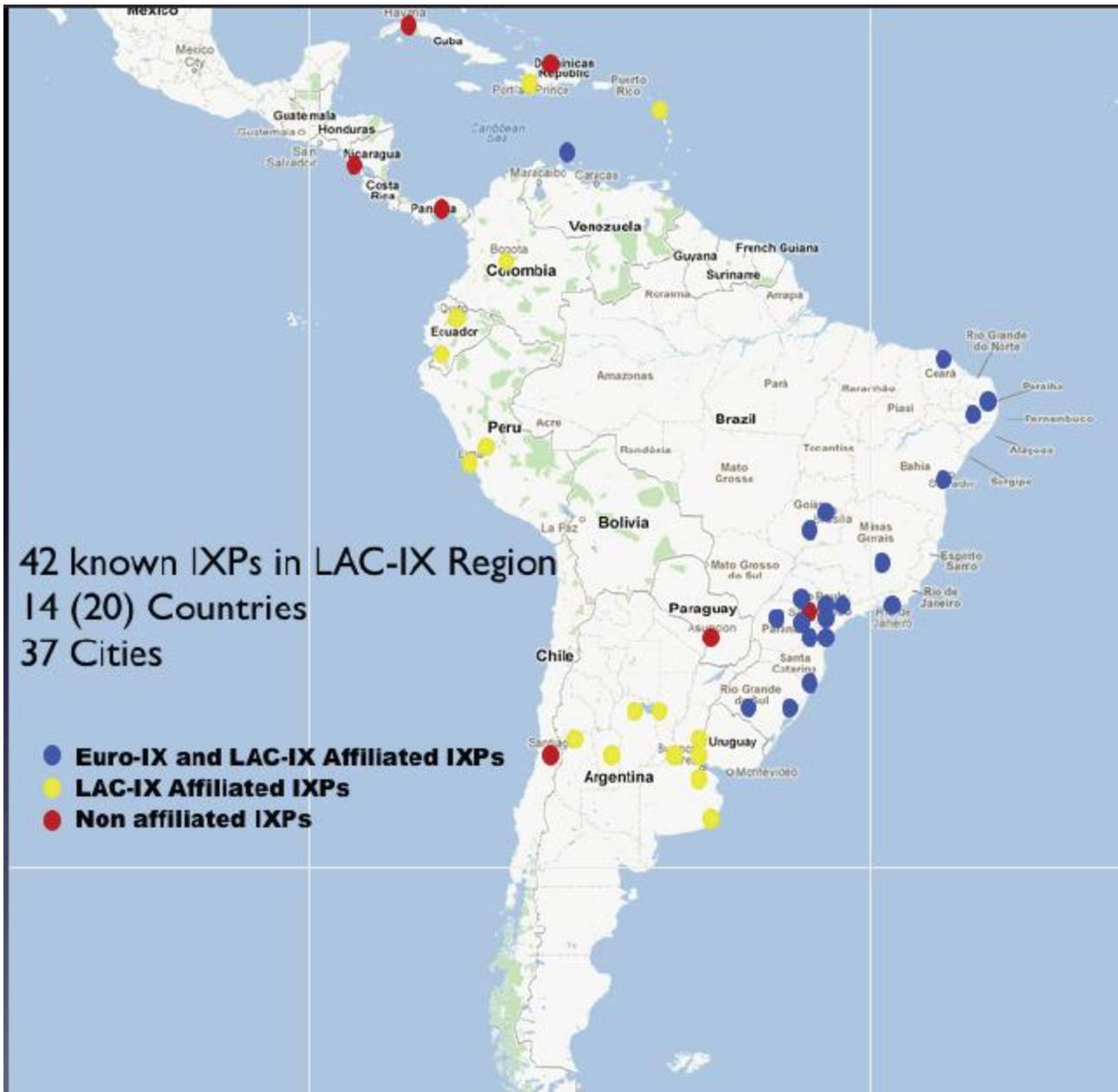
Market share of switch/router vendors among European IXPs [%]

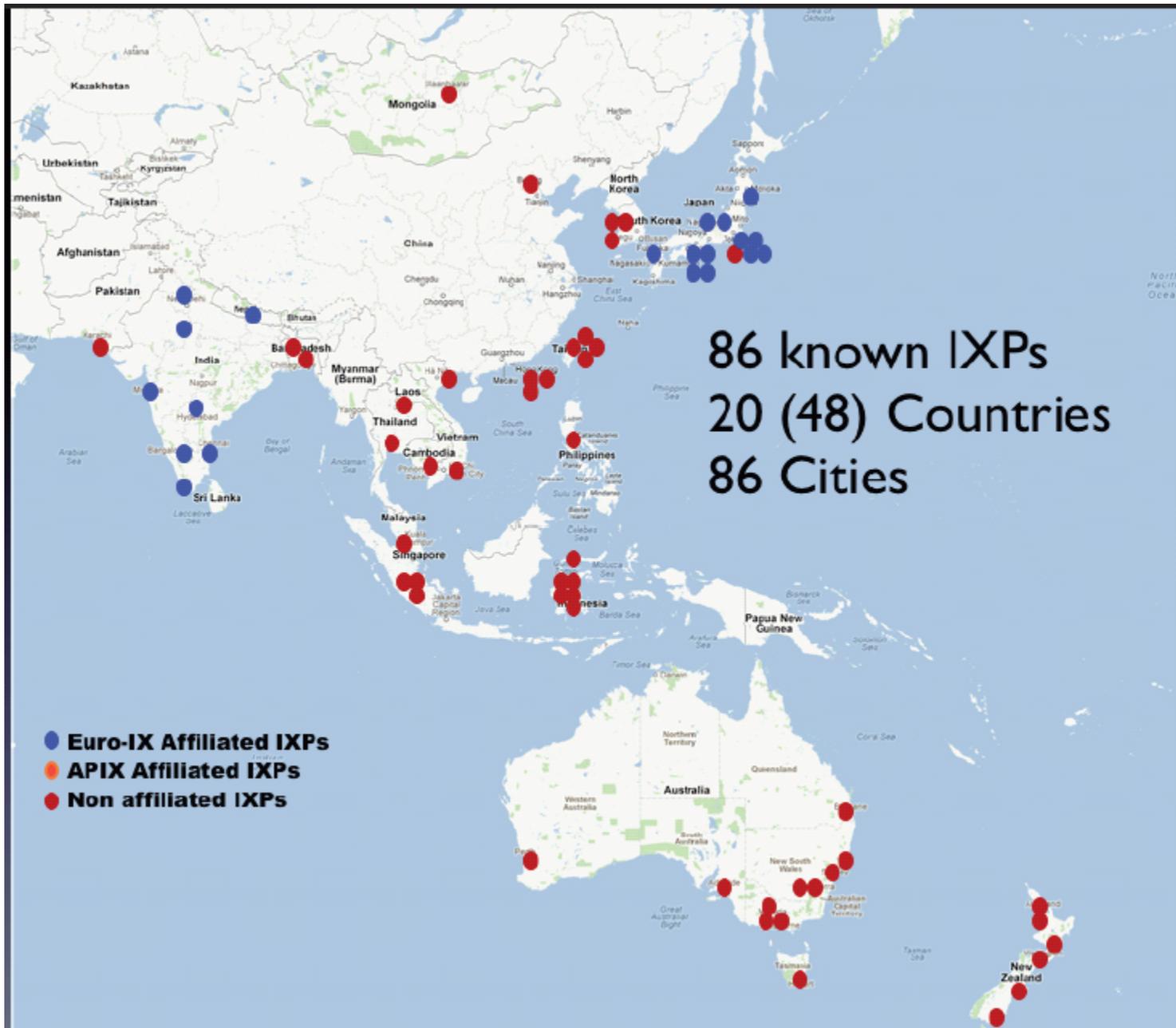


Route server daemons in Use [%]



https://ripe65.ripe.net/presentations/157-Euro-IX_Update_RIPE65_Final.pdf







APIX

- アジア太平洋地域のIX事業者連携組織
 - IXに関する技術・運用・ビジネスの問題点とその解決方法について、情報共有を行う
- 現在、15のIX事業者が参加
 - Equinix(香港・シンガポール・シドニー・東京)
 - BDIX(バングラディッシュ)、HKIX(香港)、KINX(韓国)、IIX(インドネシア)、NIXI(インド)
NP-IX(ネパール)、SGIX、SOX(シンガポール)、VNIX(ベトナム)、MyIX(マレーシア)
 - 日本: JPNAP、JPIX、BBIX、Dix-ie



SOX

IIX



Dix-ie



VNIX

2012年のまとめ

- トラフィック動向
 - 顕著に増加。特にスマホ等のモバイルトラフィックが急激に増加
 - 法制度とトラフィック減少
- ルーティング動向
 - 枯渇後もIPv4は依然増加、IPv6も順調に増加
 - 2byteAS番号は約2年程度で枯渇
- DNS動向
 - Bind祭り等のセキュリティアップデートが相変わらず定期的に発生
 - DNSSECの普及・一般ユーザの利用は今後も課題
- セキュリティ動向
 - 国際情勢に関わるサイバー攻撃は今年も確認された(2011年が顕著)
 - フィッシングサイト等には引き続き注意が必要
- 日本や世界のIX動向
 - トラフィックは伸びが戻ってきた傾向。世界に負けずアジアは日本を起点に