



IT Holdings

# IPv6普及の展望

2012年6月14日

IPv6普及高度化推進協議会 常務理事  
IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース 副代表

荒野 高志

Copyright © 2011 IT Holdings Corporation

**Our Cloud, Your Dream!**



IT Holdings  
Group

# IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース

● 2008年9月5日に総務省とインターネット/通信関連13団体が設立

代表： 江崎 浩 IPv6普及・高度化推進協議会専務理事/東京大学

- ➔ IPv4アドレス枯渇の危機を共有し、インターネットのIPv6への円滑な移行を目指して関連団体が設立。
- ➔ 各分野ごとのWGによる検討・活動と、月に1回程度の全体会合による情報交換、成果の共有を行っています。
- ➔ 検討・活動の成果は、TFのWebサイトやイベント等の機会を利用して公開しています。

2012年6月時点で22団体が参加

- ・ 総務省(総合通信基盤局 電気通信事業部 データ通信課)
- ・ ICT教育推進協議会(ICTEPC)
- ・ IPv6普及・高度化推進協議会(v6PC)
- ・ (財)インターネット協会(IJapan)
- ・ (一社)情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)
- ・ (一財)全国地域情報化推進協会(APPLIC)
- ・ (財)地方自治情報センター(LASDEC)
- ・ (一社)テレコムサービス協会(TELESA)
- ・ (社)電気通信事業者協会(TCA)
- ・ (財)電気通信端末機器審査協会(JATE)
- ・ (社)日本インターネットプロバイダー協会(JAIPA)
- ・ (社)日本ケーブルテレビ連盟(JCTA)
- ・ (一社)日本ケーブルラボ(JLabs)
- ・ 日本データセンター協会(JDCC)
- ・ (一財)日本データ通信協会(JADAC)
- ・ (社)日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)
- ・ 日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ(JANOG)
- ・ 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)
- ・ (株)日本レジストリサービス(JPRS)
- ・ (財)ハイパーネットワーク社会研究所
- ・ WIDEプロジェクト(WIDE)



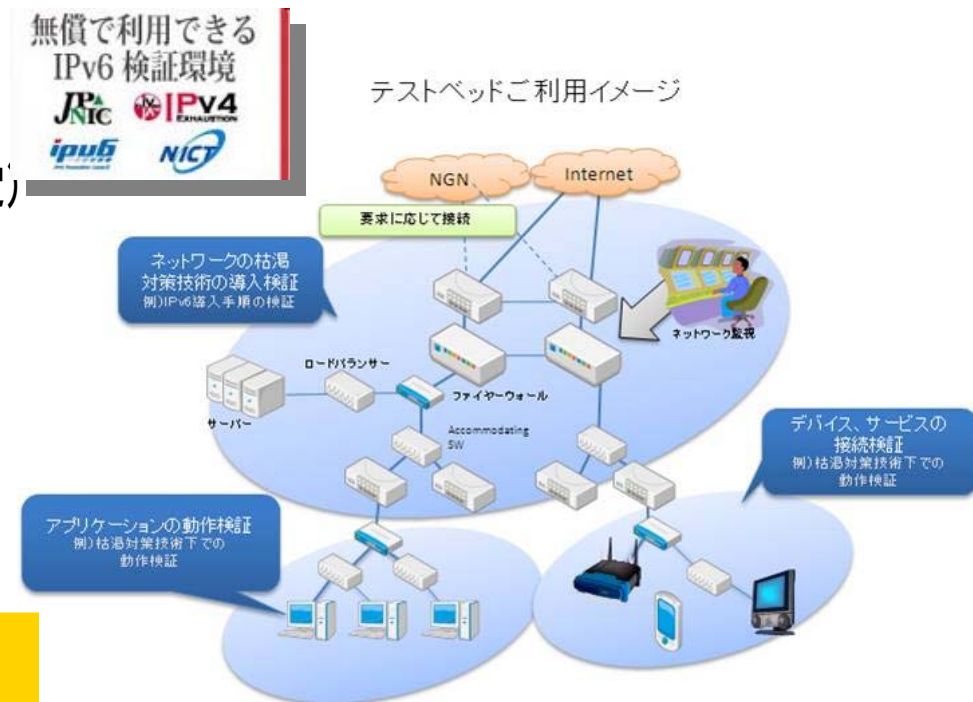
<http://kokatsu.jp/>

# 枯渇タスクフォースが提供するIPv6検証環境

- 擬似的なIPv6インターネット接続環境を提供
- ネットワーク、アプリケーション、機器等のIPv6およびデュアルスタック対応等の検証
- 無償で利用可能
- 期間: 2013年3月末まで(予定)
- 現在申し込み受付中  
詳細は下記参照

<http://kokatsu.jp/>

また、数多くのIPv6対応セミナーも  
7月から順次開催予定です。  
ブースのチラシをご確認ください。



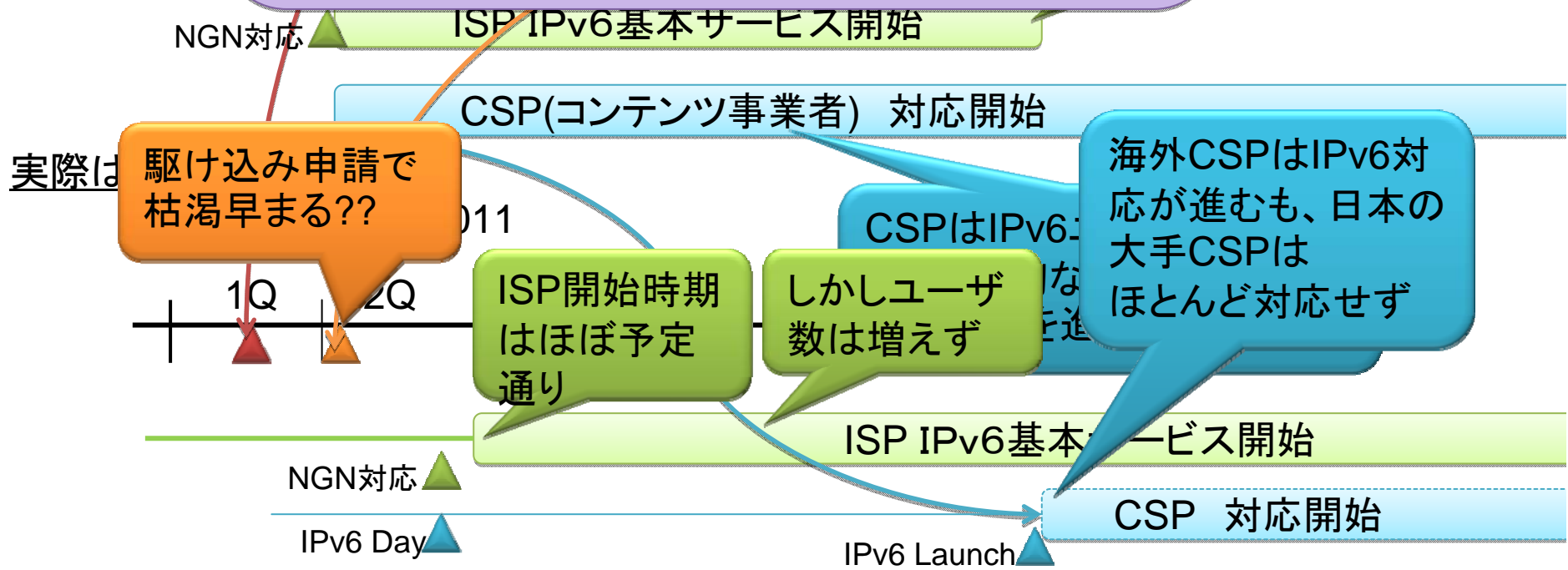
運営: 社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター  
協力: IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース  
IPv6普及高度化推進協議会  
独立行政法人情報通信研究機構

# アクションプラン振り返り

枯渇TF アク  
(2010.10版)

なぜそうなっているのか？  
今後の見通しはどうか？

NIC在庫枯渇  
IPv6対応を  
おきたい



# 現状をもっとおさげさに見てみると...



## 課題

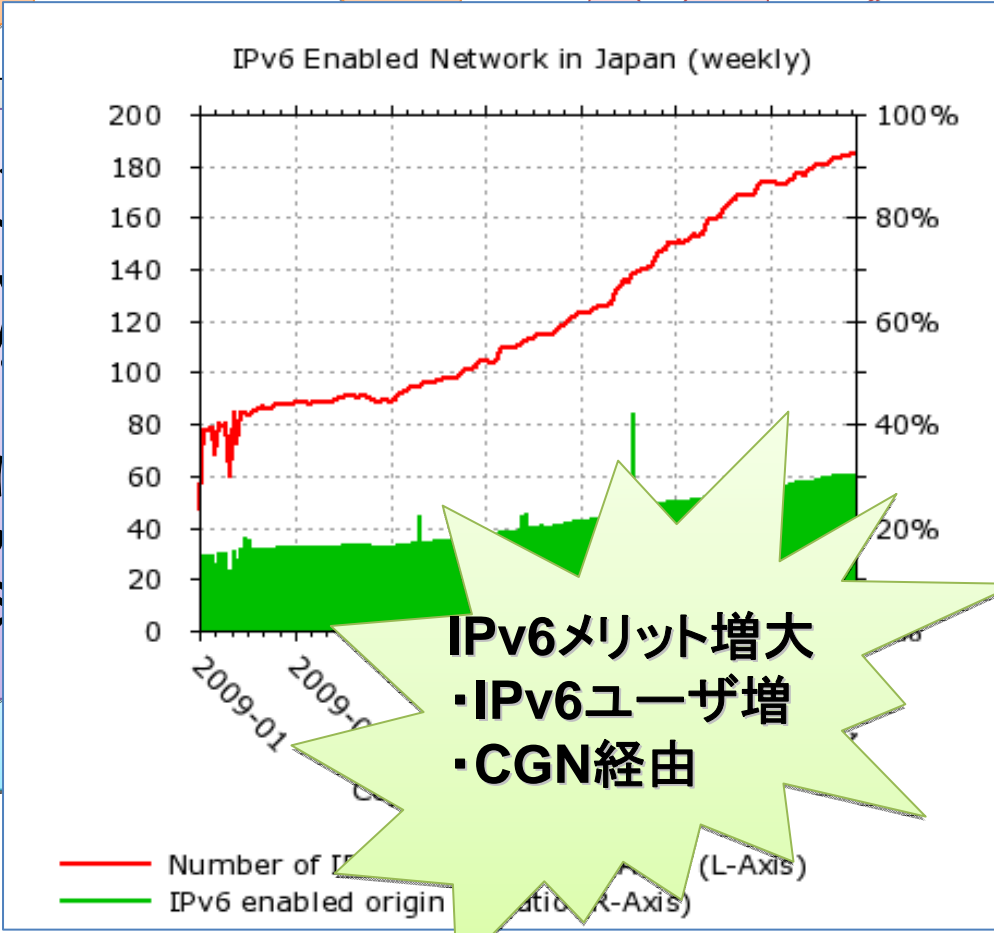
大手はIPv6検証や内部対応等は進めているが、  
実サービスには躊躇

バックボーン対応は進んでいる  
サービス化・ユーザ数は伸び悩み

利用者の手続き  
コスト等のバリア  
撤廃

- ✓ 運用
- ✓ ネット
- ✓ 既存
- ✓ いか
- ✓ 検証
- ✓ 展開
- ✓ メリッ
- (ミク)

フレッツネクスト 対応済み  
だがユーザ増えず  
Bフレッツ等是对应なし



IPv6メリット増大  
 ・IPv6ユーザ増  
 ・CGN経由

# バリアは解消されつつある



IT Holdings

利用者費用・手続きのバリア撤廃

NTTフレッツv6オプションの  
初期工事費用 ⇒ゼロ化

NTTフレッツv6オプションの  
申し込み要否  
⇒新規お客様に対しては「確認  
のみで対応」の方向へ

トンネルアダプタの低廉化

フォールバック  
問題の解消

IPv6ユーザ増加のための  
諸施策の実施

暫定対処であるAAAAフィルタの  
実施

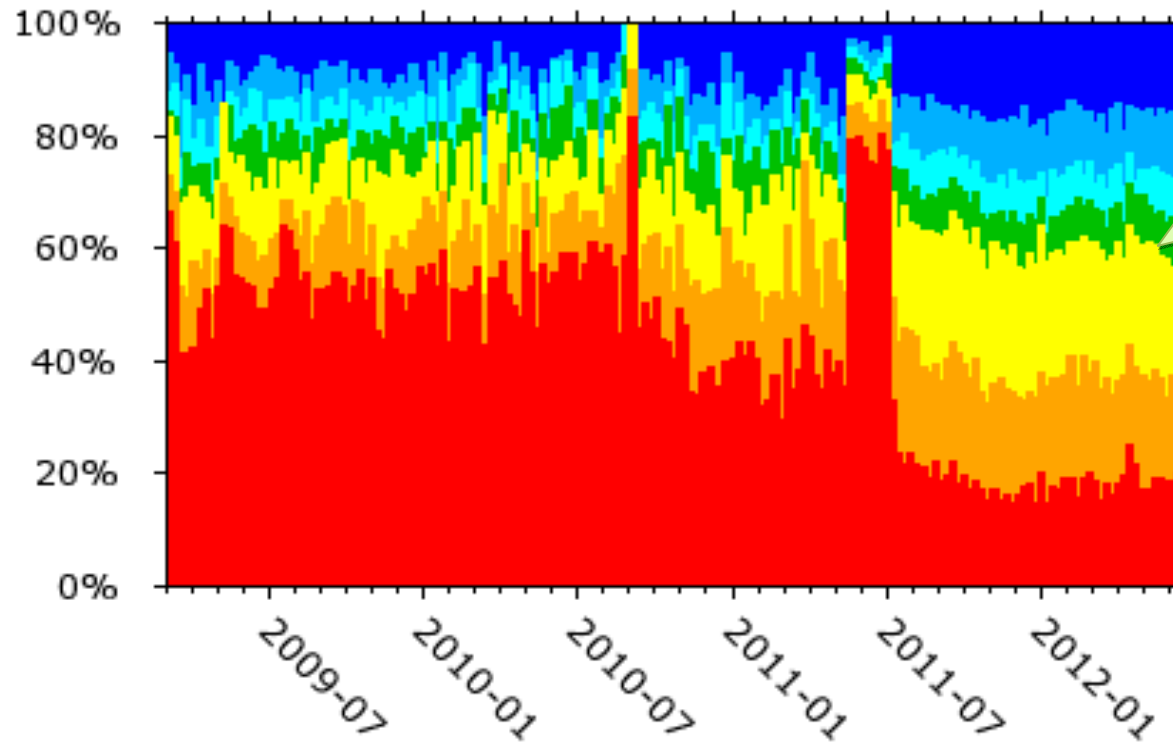
今後、Bフレッツからのマイグレーションという大きな課題を控えつつも  
NTT東西、VNE、ISP、業界団体の強固な連携により事態は徐々に  
改善しつつある

# 実のところ、遅延はどうか？



IT Holdings

IPv4 RTT vs. IPv6 RTT from Japan (weekly)



今では30-40%はIPv6の方が早い！

Copyright © INTEC Inc.

- |               |               |
|---------------|---------------|
| IPv6 <<< IPv4 | IPv6 > IPv4   |
| IPv6 < IPv4   | IPv6 >> IPv4  |
| IPv6 < IPv4   | IPv6 >>> IPv4 |
| IPv6 = IPv4   |               |

# アドレス枯渇の影響？

- JPNICが移転ポリシーを施行 (2011.8.1-)
- 以降、28件の移転が実現(2012.6.4現在)
  - インターネットデータセンター事業者等
- 移転事例は急伸??
  - 2011.8.1-12.31 (5カ月)で9件
  - ⇒ 2012.1.1-5.31 (5カ月)で18件
- あといくつ残ってる??
  - この10カ月で旧クラスB相当の移転が12件
  - もともと日本企業が割り当てられたクラスBの総数は530
- 数年後にいくつかのISPやiDC等でIPv4アドレスが足りなくて困っている事態は十分想定できる??



# まとめ



IT Holdings

- 枯渇直後の課題も明らかになり、IPv6利用者増のためのバリア撤廃、フォールバックを防止する対策など、事態は改善方向に向かっています
- 実は一部ではIPv6のほうが遅延時間が短いようなケースも出てきています
- 一方で、早晩にいくつかの事業者でIPv4アドレスを調達することが難しくなるかもしれません。そうなる前にIPv6普及は必須です。
  
- インターネット業界では一丸となってIPv6普及を進めています
- IPv4枯渇対応タスクフォースは22関連団体を調整しつつ、IPv6普及を推進していきます
- みなさまのご理解・ご協力をよろしくお願いいたします



IT Holdings

## Our Cloud, Your Dream

お客様の最前線でシステムを提供し続けてきたITホールディングスグループが、クラウドインテグレーションによりお客様の夢を実現してまいります。

Our Cloud, Your Dream!



IT Holdings  
Group