

NATのご利用は計画的に (事前資料)

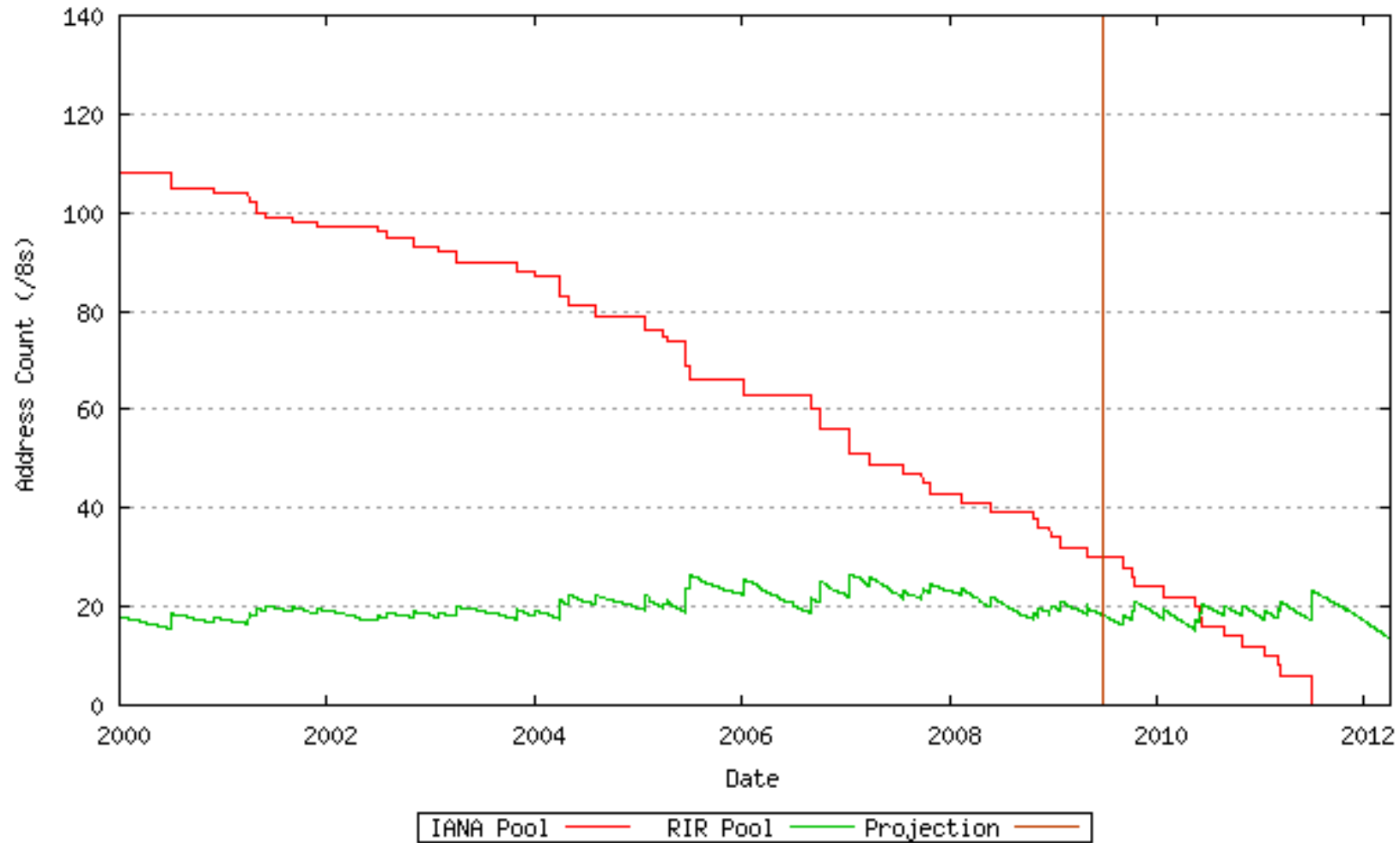
- ISPにおけるLSN導入に関する技術的課題

イツツ・コミュニケーションズ株式会社
芦田宏之



背景(1) IPv4アドレス枯渇

Geoff Huston 氏による枯渇予測グラフ



※ <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/> より

背景(2) 総務省報告より

インターネットの円滑なIPv6移行に関する調査研究会報告書
(総務省、2008/6/17)

3. アドレス枯渇対策への対応方策

表 3-1 対応方策の比較

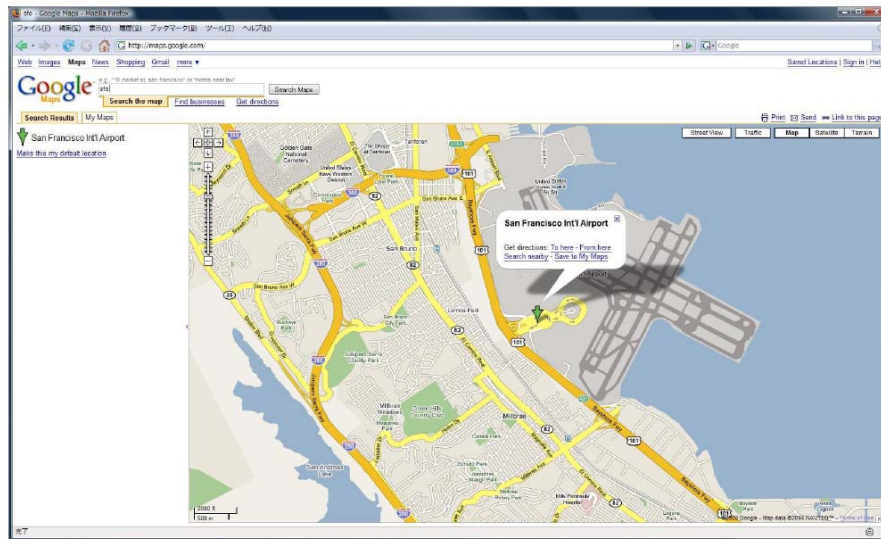
	NAT/NAPT の利用	割り振り済みの IPv4 アドレスの再配分	IPv6 への移行
期限内での方策実現可能性	○	疑問	極めて困難
サービスの継続性	制限が生じる	○	○
効果の永続性	疑問	×	○

※http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/080617_2.html より

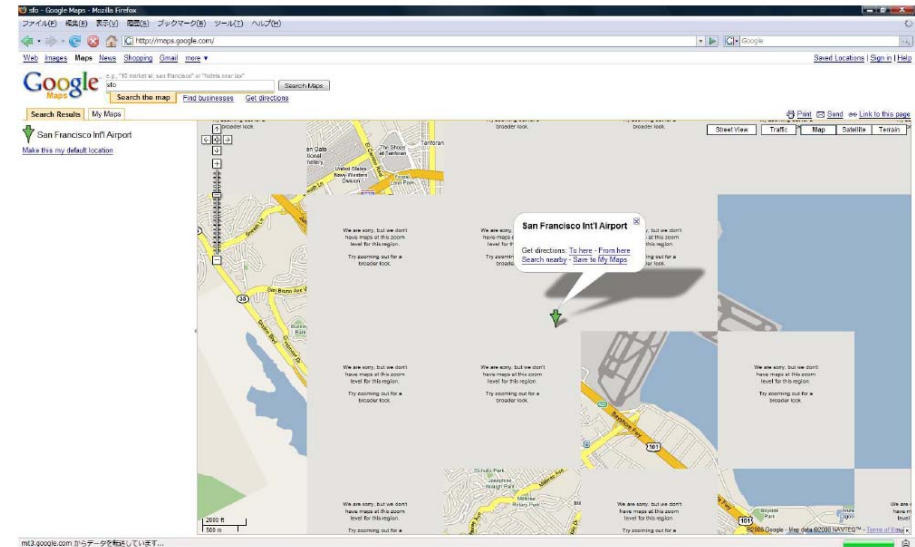
背景(3) 欠けるGoogleマップ

宮川氏によるセッション数制限デモ(IETF72 PLENARY)

Max 30 Connections



Max 15 Connections



※ <http://www.nttv6.jp/~miyakawa/IETF72/IETF-IAB-TECH-PLENARY-NTT-miyakawa-extended.pdf> より

背景(4) JANOG22での議論

■ IPv4アドレス販売終了のお知らせ?

宍倉さん(NTT.com)、西谷さん(NTT.com)、佐藤さん(コナミ)

- ISPによるNAT検討状況
- Carrier Grade NATの要件 (CGNはLSN:Large Scale NATに改名)
- NATの分類
 - フルコーンNAT、制限付きコーンNAT、シンメトリックNAT
- NAT越えの技術

<http://www.janog.gr.jp/meeting/janog22/program/day1/day1-5.html>

本プログラムでの発表・議論のポイント

■ LSN導入における技術的課題

- セッション数問題と収容効率
- ログに必要なストレージ容量
- LSNが存在するときのルーティング
- 冗長構成

■ その他課題

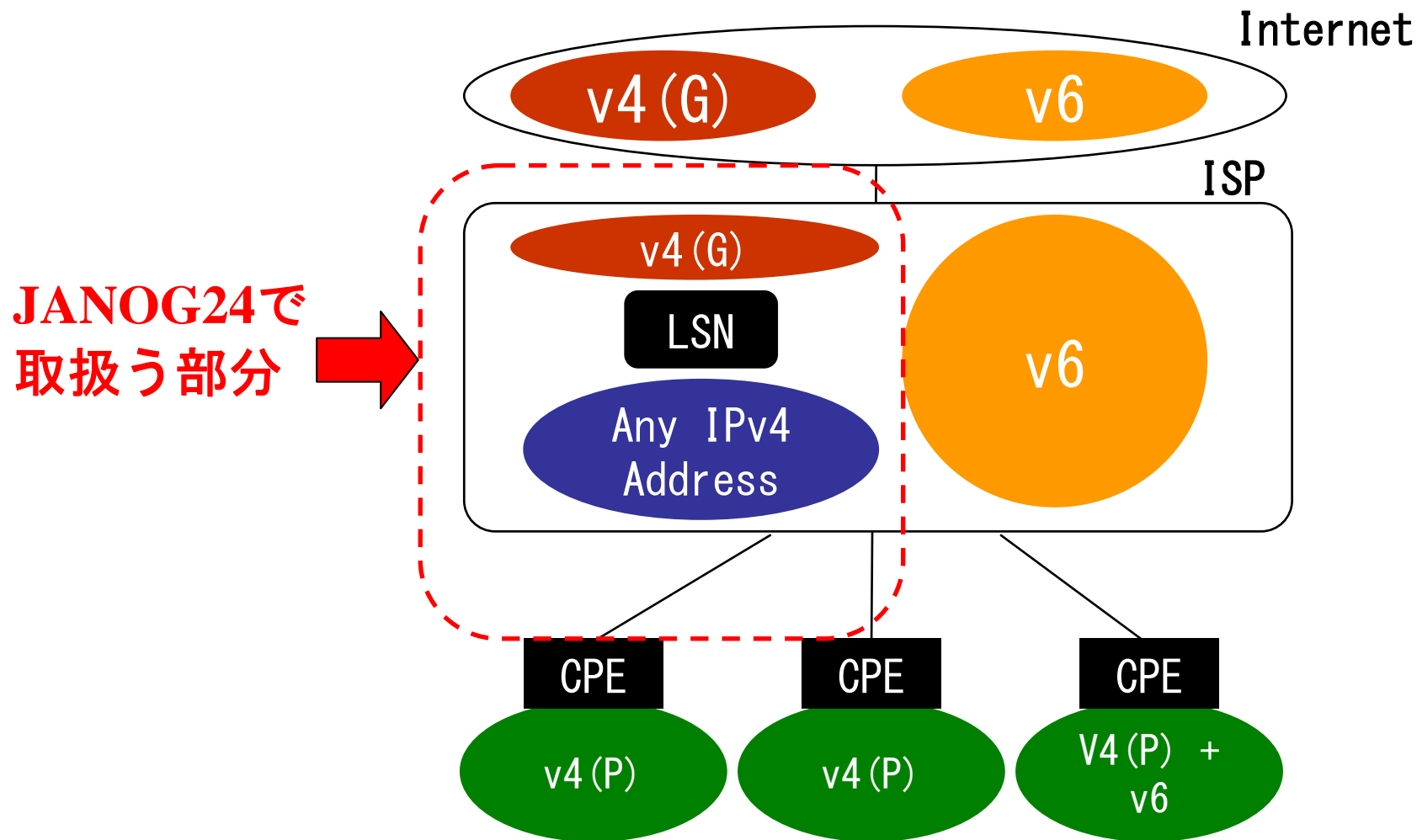
- 投入するタイミング
- 使用するアドレス空間

定量的な分析と考察をもとに議論したい

⇒ 詳しくは ... 会場で！

前提とするネットワークモデル: NAT444

IETF74 OpsArea 提案資料より (KDDI中川さん)



http://www.ietf.org/proceedings/09mar/slides/opsarea-2/opsarea-2_files/v3_document.htm

本当にLSN導入しますか？

- 本音: できることなら避けたい、本質解はIPv6
- 実際: 必要に迫られて導入を検討

- IPv4を無効にできない = IPv6 onlyでは生活できない
 - 接続先の多くはIPv4のまま
 - IPv4アドレス枯渇後も加入は続く
 - Windows XP (DNSトランスポートがIPv4のみ) 問題

導入して本当に大丈夫なのか？

ネットワークエンジニアは何を準備すべきなのか？