

次世代インターネットプロトコルIPv6による ネットワーク構築運用実験

～NORTH 6-bone のこれまでとこれから～

(株)ネクステック
小林 悟史

kobayasi@nextech.co.jp
kobayasi@north.ad.jp



概要

- IPv6の概要
- IPv6の実装状況
- NORTH 6-boneの現状
- Secure NetNews



IPv6の概要

- アドレス空間の拡張(32bitから128bitへ)
 - 2の128乗 =
340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456
- ヘッダの簡略化
 - 固定長ヘッダを採用
 - フラグメントを廃止
 - ヘッダチェックサムを廃止
 - オプションフィールドを廃止
- ホストは自動設定
- IPsecを標準として採用
 - IPレベルでのセキュリティを提供



IPv6の実装状況

■ ホスト

- OSの対応とアプリケーションの対応が必要
 - MacOS, Windows
 - Linux, FreeBSD, NetBSD
 - AIX, BSD/OS
 - HP-UX, Digital UNIX, Solaris
 - NEWS-OS, SunOS

■ ルータ

- 制御ソフトウェアの対応が必要
 - 日立, Nortel, 富士通, Cisco など

各OSにおける実装状況(1)

デスクトップOS編

■ MacOS

- 米MENTAT社によるIPv6スタックソースコード
- 有償ソフトウェア

■ Windows NT4.0

- Microsoft社がIPv6対応winsockを試験配布

■ Windows 95

- 日立がBump in the Stack方式によるドライバを配布

各OSにおける実装状況(2)

話題のPC-UNIX編

■ Linux

- 2.2系のカーネルでサポート
- v6 readyのdistributionはまだ

■ FreeBSD/NetBSD

- KAME(日)
- INRIA(仏)
- NRL(米)
- 三者の実装はマージされる予定

各OSにおける実装状況(3)

商用UNIX編

■ IBM

- AIX4.3で既に対応済

■ BSDI

- Internet Super Server Version4.0で対応済

■ SCO

- Unixware 7にAPIを用意



各OSにおける実装状況(4)

試験実装編

■ Digital UNIX

- Early Access Kitを提供

■ HP-UX

- HP-UX 11.00用にDeveloper's Kitを用意

■ Solaris

- 2.5及び2.5.1用IPv6スタックを試験配布

■ NEWS-OS, SunOS

- ユーザープロセス空間で動作するIPv6スタック(v6d)が存在



IPv6対応ルータ

■日立

- IPv6対応ルータNR60を製作・販売

■ Nortel(旧Bay Networks)

- Bay RS 12.0でIPv6対応

■ Cisco

- IPv6対応IOSのβ版を試験配布

■ 富士通

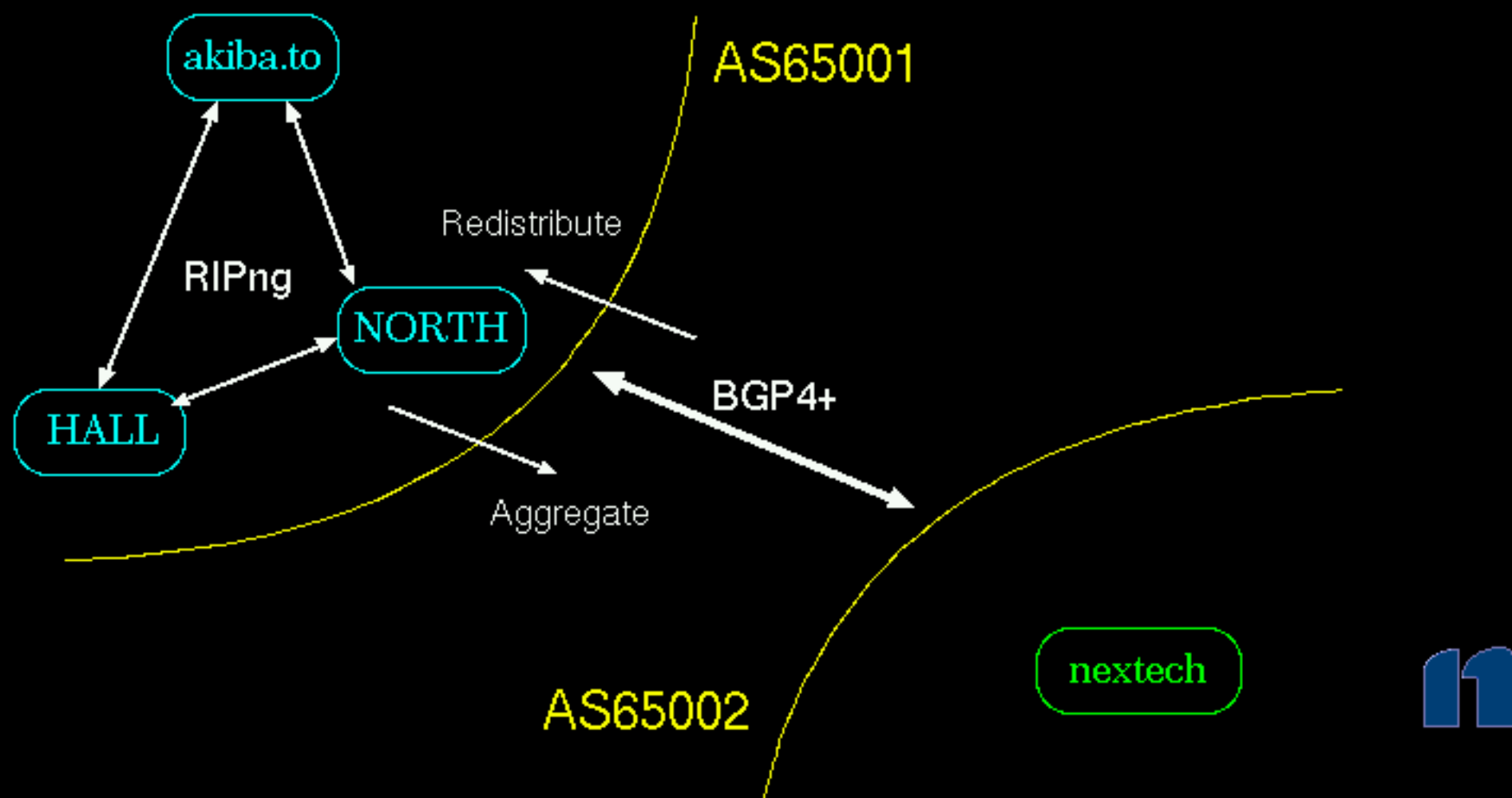
- LRシリーズのβ版OSを試験配布

NORTH 6-bone

- 1998年2月に開始
- 拠点をトンネルで結びIPv6のパケットを交換
 - NORTH-NOC(north.ad.jp)
 - nextech.co.jp
 - akiba.to
 - (会場内ネットワーク)
- KAME(FreeBSD/NetBSD)を使用

NORTH 6-bone構成図

今日の構成図



Secure NetNews

■ INN-2.2を独自にIPv6対応

- 改造部はパッチの形式で近日中に公開予定
- IPv4/v6双方のサーバ/クライアントとの通信が可能
 - 現状のNetNews配送網にそのまま参加可能
 - ユーザーは通常のNetNews用ソフトを使用可能

■ トップカテゴリ"north-v6"の試験運用

- 遠隔地における機密情報の交換の実験
- 配送路にIPsec(DES-CBCによる暗号化)を使用
- 会場内へサーバを公開
 - moiwa.north.ad.jpへアクセスを!



NORTH 6-boneの今後

1999年中に6Bone-JPへ参加予定

■ 世界規模の実験(6Bone)へ参加

- 経路制御
- DNS
- アドレス割り当て
- マルチホーム



一緒にやりませんか？

- NORTH 6-boneへの参加組織募集
 - NORTH NOCへIPが届くこと
 - トンネルを作成
 - NORTH NOCスタッフが貴方をサポート
 - 専用線接続だと嬉しい
 - ルータ持ち込みだともっと嬉しい
- north-v6のfeed組織募集
 - 配送路にIPsecを使用すること
- Secure NetNewsの活用アイデア募集
- スポンサー募集!!



お待ちしております

NORTHにおけるIPv6の議論は

north-v6@north.ad.jp

でやっています。

WWWは

<http://www.north.ad.jp/6bone/>

にて情報を公開します。

