



感動を・ともに・創る

Internet Week 2011

「D2 ここまで来ているIPv6インターネット！」

“Yamaha Router”

IPv6

ヤマハ株式会社  
サウンドネットワーク事業部 技術開発部  
平野 尚志



# “ヤマハ”と通信機器事業について



音叉(tuning fork)

<http://www.yamaha.co.jp/about/history/>

1887(明治20)年 山葉寅楠(やまはとらくす)、浜松尋常小学校(現元城小学校)でオルガン修理

1897(明治30)年 日本楽器製造株式会社 設立

1955(昭和30)年 ヤマハ発動機株式会社 設立

<http://www.yamaha-motor.co.jp/>



1959(昭和34)年 ヤマハ音楽教室 開始

車輪(hub&spoke&tire)

1966(昭和41)年 財団法人ヤマハ音楽振興会 発足

<http://www.yamaha-mf.or.jp/>

1971(昭和46)年 IC 生産開始

1983(昭和58)年 デジタルシンセサイザ DX-7発売、MSX発売、FM音源LSI販売開始

1987(昭和62)年 100周年&社名変更、アナログ回線用デジタルFAXモデムLSI 開発

1995(平成7)年3月 リモートルーター「RT100i」発売

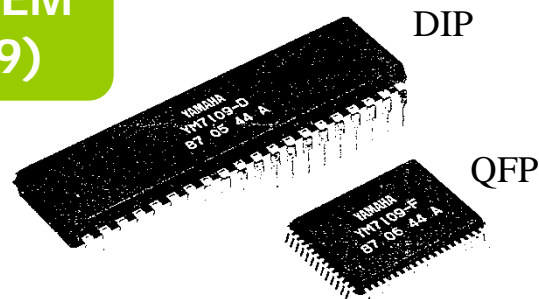
2004(平成16)年11月 ルーター累計100万台突破

2011(平成23)年3月 ルーター累計200万台突破

# ヤマハの通信機器事業（ルーター以前）

- ◆ 電子楽器で培った高度なDSP技術を通信分野に生かしたい
- ◆ アナログ回線用モデムLSI開発(1987)
  - 米国で月に20万個のヒット
- ◆ ISDN LSI開発(1989)
  - 応用商品として、ISDN-TA、FD転送装置などを開発
- ◆ ISDN TA機能のルーター内蔵化へ(1995)
  - 当時のルーターはTA外付け

FAX MODEM  
(YM7109)



FDわーぶ



# ヤマハルーター累計販売200万台



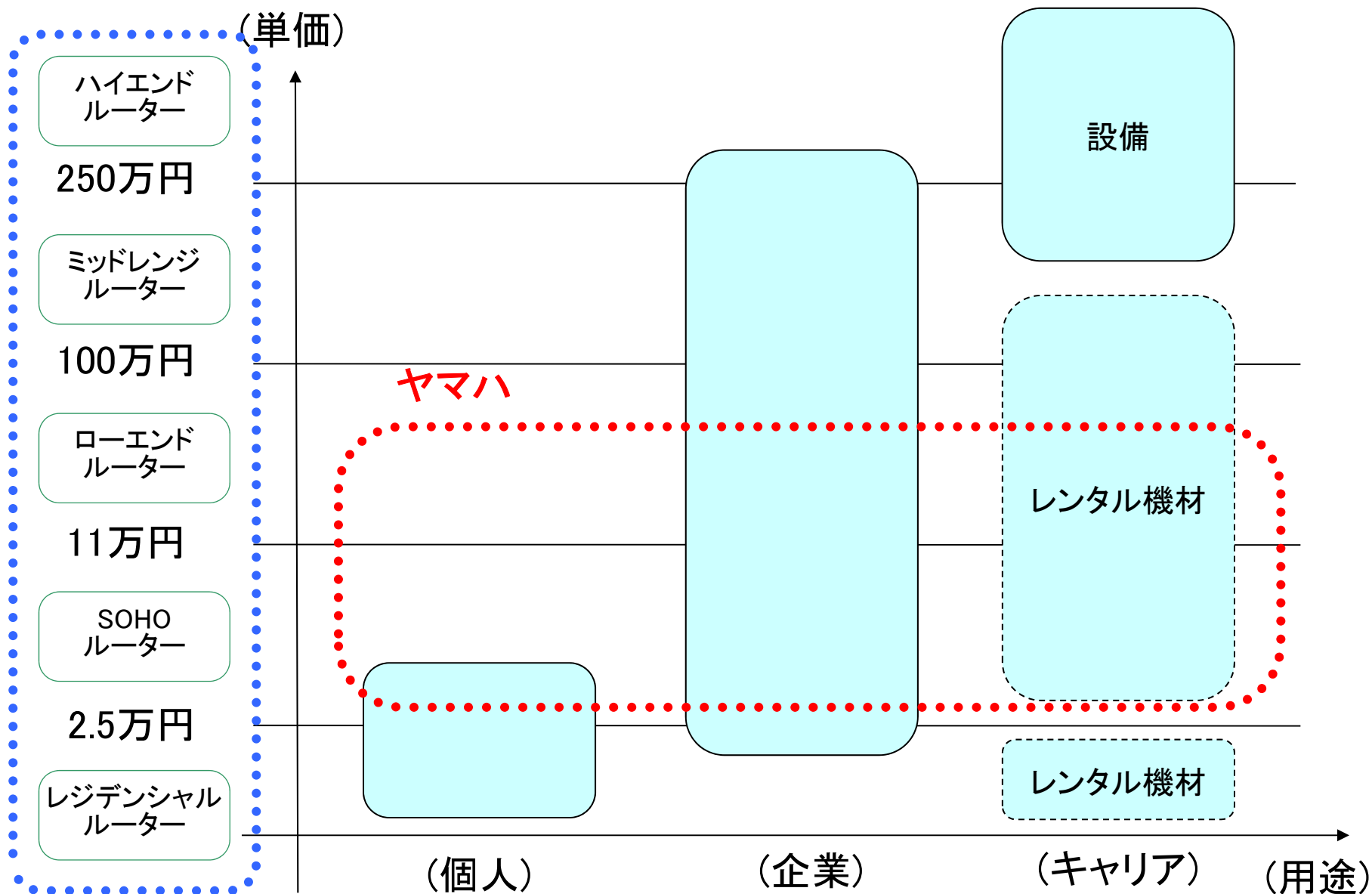
## ヤマハルーター 累計販売200万台達成 (1995年～2011年の16年間の積み重ね)

- |                     |                      |                       |                       |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 1995年3月: RT100i  | 11. 2000年3月: RTA52i  | 21. 2002年5月: RTA55i   | 31. 2005年11月: RTV01   |
| 2. 1996年10月: RT200i | 12. 2000年6月: RT300i  | 22. 2002年7月: RT56v    | 32. 2006年1月: RTX3000  |
| 3. 1997年2月: RT102i  | 13. 2000年10月: RT60w  | 23. 2002年10月: RTX1000 | 33. 2006年9月: RT58i    |
| 4. 1997年10月: RT80i  | 14. 2001年6月: RT52pro | 24. 2002年11月: RTX2000 | 34. 2007年4月: SRT100   |
| 5. 1997年10月: RT140i | 15. 2001年7月: RT105i  | 25. 2003年7月: RT57i    | 35. 2008年10月: RTX1200 |
| 6. 1998年5月: RT140e  | 16. 2001年7月: RTA54i  | 26. 2003年11月: RTV700  | 36. 2010年10月: NVR500  |
| 7. 1998年5月: RT140p  | 17. 2001年11月: RTW65b | 27. 2005年10月: RTX1500 | 37. 2011年11月: RTX810  |
| 8. 1998年10月: RT103i | 18. 2001年12月: RT105e | 28. 2005年1月: RT250i   |                       |
| 9. 1998年10月: RTA50i | 19. 2002年1月: RT105p  | 29. 2005年2月: RTX1100  |                       |
| 10. 1999年2月: RT140f | 20. 2002年2月: RTW65i  | 30. 2005年10月: RT107e  |                       |

### SWX2200

ルーターのLANポートを拡張するようなオプションとして、スイッチも始めました。

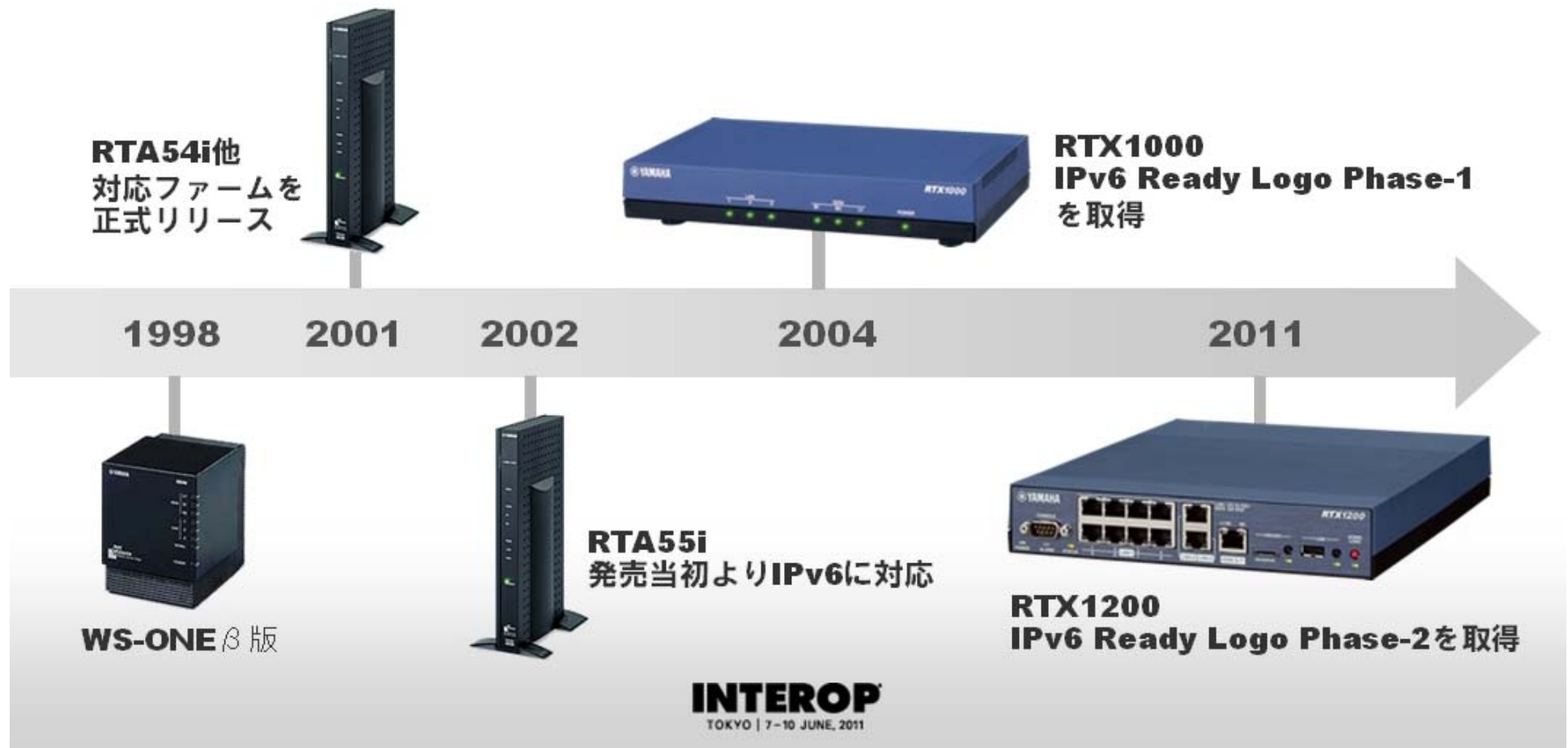
# ルーター市場の製品セグメント



# IPv6対応の歴史



累計160万台のIPv6対応ルーターを出荷



# ヤマハのIPv6対応の歩み



1998年	WIDEプロジェクト及び東京工業大学との共同研究を開始。
2001年6月	IPv6対応正式版ファームウェアを公開
2001年12月	IPv6 IP電話(SIP)を搭載
2002年1月	IPv6を標準搭載したRTW65iを発売
2002年5月	IPv6 ダイナミックフィルター(stateful inspection)搭載
2002年7月	IPv4/IPv6 デュアルスタックサービス対応
2004年6月	RTX1000 IPv6 Ready Logo Phase-1を取得
2004年9月	RA Proxy対応 (FLET's.Net)
2004年9月	DTCP対応 (feel6 by freebit) →IPv6 IP電話サービス用にRTV700を285拠点に導入(2万ノード以上)
2005年3月	MLDv1/MLDv2/MLD Proxyをサポート (FLET's.Net)
2010年6月	NGN データコネクト サービス対応
2011年3月	IPv6対応ルーター累計出荷台数が160万台を達成
2011年5月	RTX1200 IPv6 Ready Logo Phase-2を取得
2011年6月	NTT東日本/NTT西日本「フレッツ光ネクスト IPv6 PPPoE/IPv6 IPoE」に 順次対応



# IPv6ルーター累計販売160万台



ヤマハIPv6ルーター  
累計販売160万台達成  
(2001年～2011年の10年間の積み重ね)

- |                     |                      |                       |                       |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 1995年3月: RT100i  | 11. 2000年3月: RTA52i  | 21. 2002年5月: RTA55i   | 31. 2005年11月: RTV01   |
| 2. 1996年10月: RT200i | 12. 2000年6月: RT300i  | 22. 2002年7月: RT56v    | 32. 2006年1月: RTX3000  |
| 3. 1997年2月: RT102i  | 13. 2000年10月: RT60w  | 23. 2002年10月: RTX1000 | 33. 2006年9月: RT58i    |
| 4. 1997年10月: RT80i  | 14. 2001年6月: RT52pro | 24. 2002年11月: RTX2000 | 34. 2007年4月: SRT100   |
| 5. 1997年10月: RT140i | 15. 2001年7月: RT105i  | 25. 2003年7月: RT57i    | 35. 2008年10月: RTX1200 |
| 6. 1998年5月: RT140e  | 16. 2001年7月: RTA54i  | 26. 2003年11月: RTV700  | 36. 2010年10月: NVR500  |
| 7. 1998年5月: RT140p  | 17. 2001年11月: RTW65b | 27. 2005年10月: RTX1500 | 37. 2011年11月: RTX810  |
| 8. 1998年10月: RT103i | 18. 2001年12月: RT105e | 28. 2005年1月: RT250i   |                       |
| 9. 1998年10月: RTA50i | 19. 2002年1月: RT105p  | 29. 2005年2月: RTX1100  |                       |
| 10. 1999年2月: RT140f | 20. 2002年2月: RTW65i  | 30. 2005年10月: RT107e  |                       |

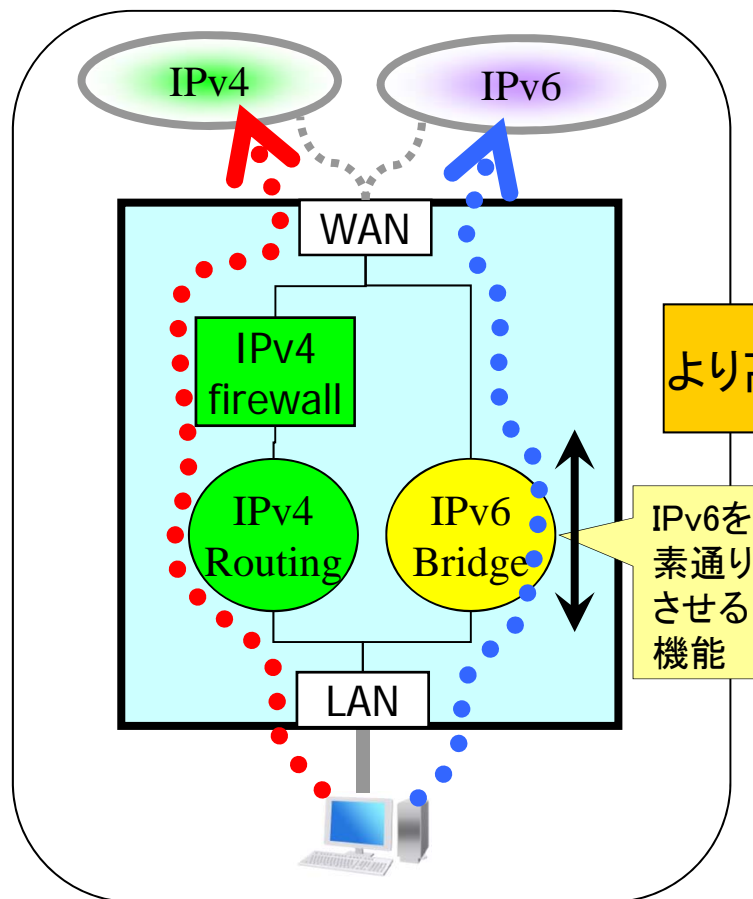
## SWX2200

ルーターが設定、管理、  
SNMP対応をするので、  
IPアドレス不要。

# “IPv6ブリッジ”と“IPv6ルーティング”



## “IPv6ブリッジ機能”



## “IPv6ルーティング”

