

NTT西日本におけるIPv6への取り組み

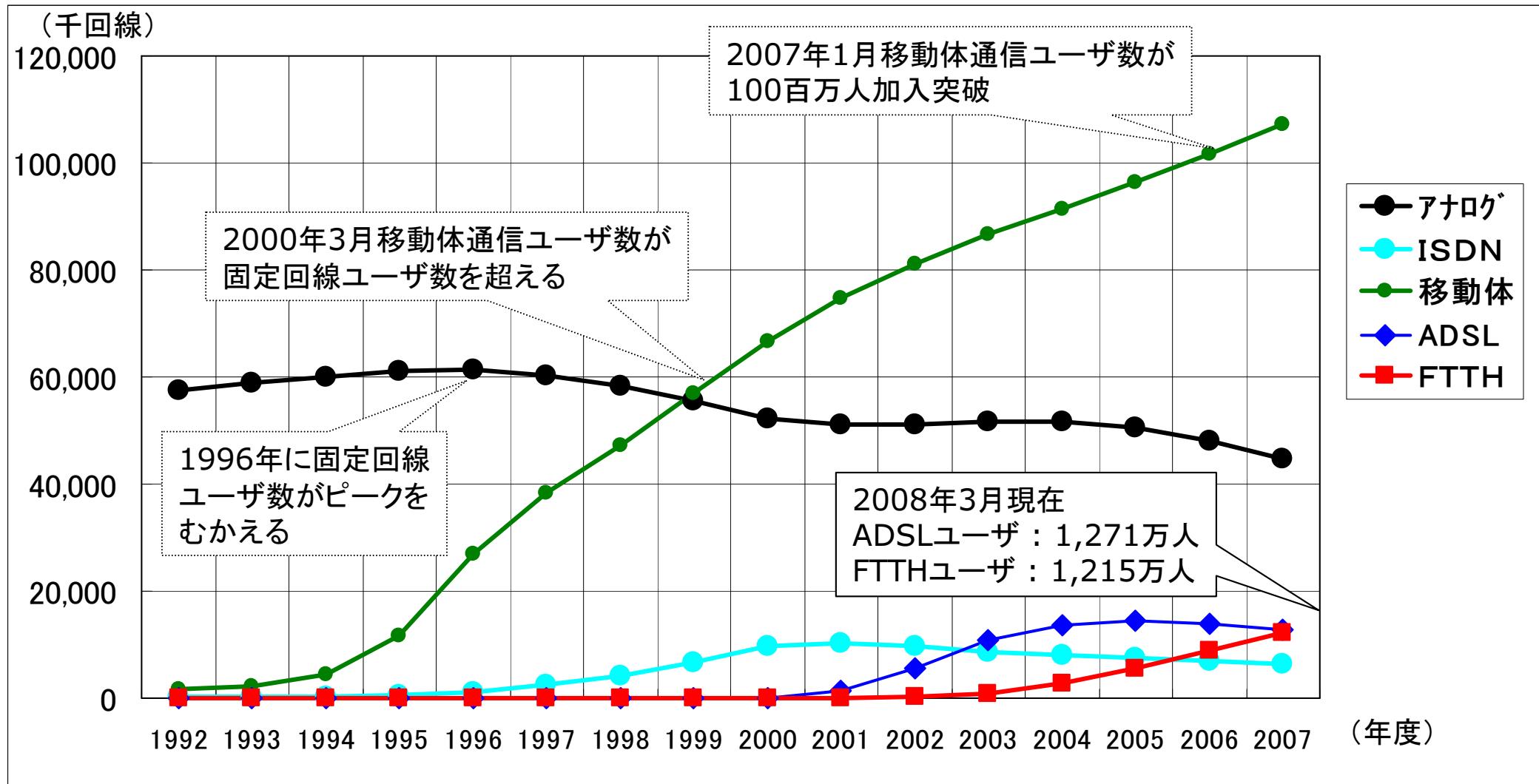
西日本電信電話株式会社
木村 文治

1. 日本のブロードバンド市場の推移とNTT西日本の概要
2. NTT西日本とIPv6の関わり
3. IPv6の課題
4. フレッツによるIPv6インターネット接続の実現に向けて



1. 日本のブロードバンド市場の推移 とNTT西日本の概要

アクセス回線種別毎のユーザ数の推移

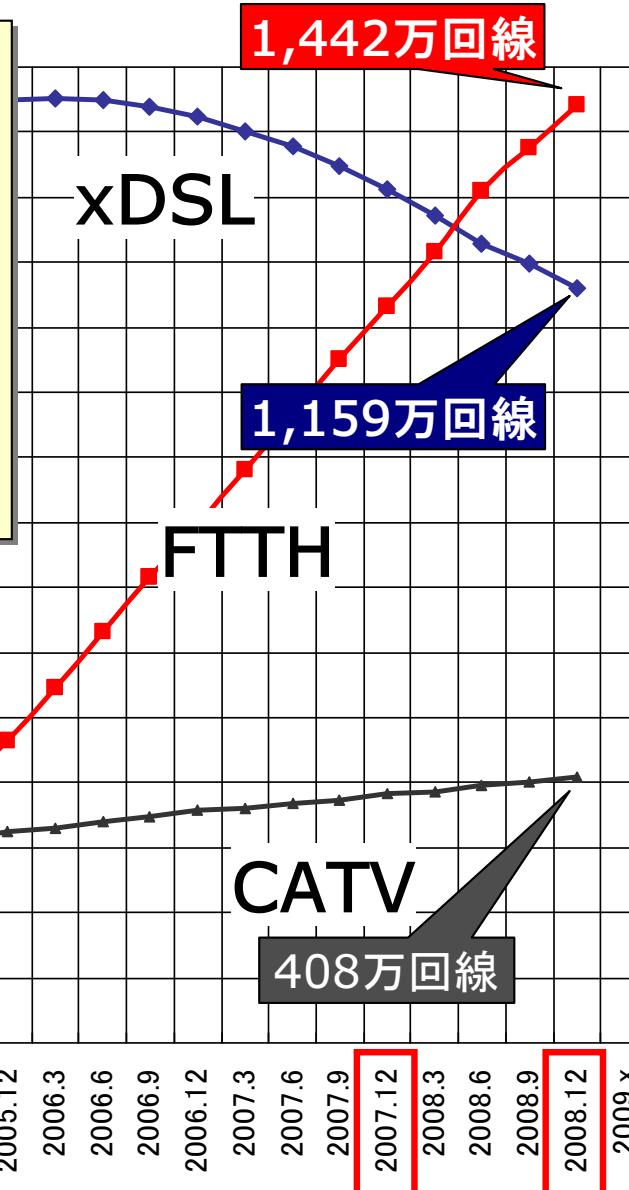
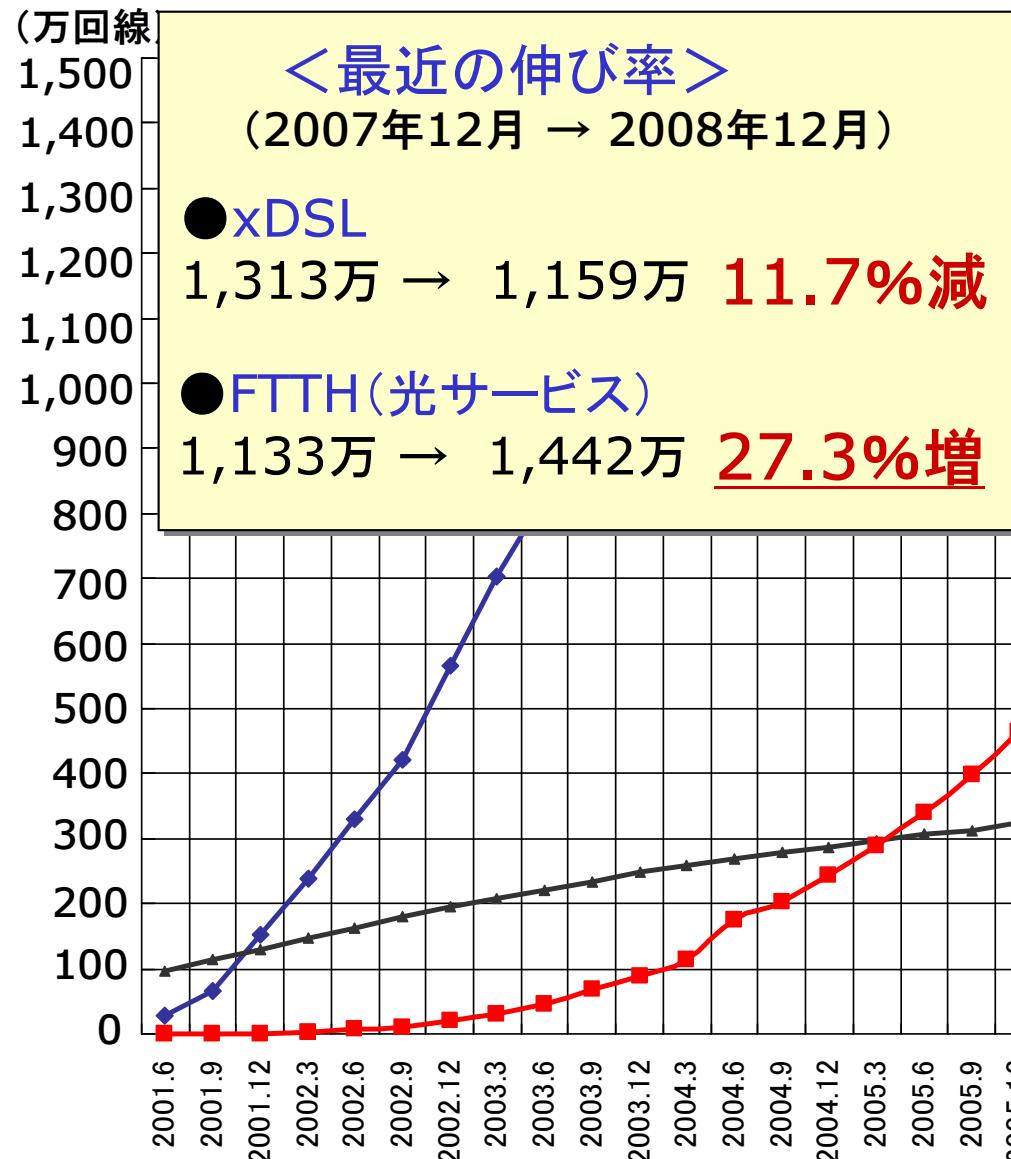


出典: 総務省、情報通信政策に関するポータル

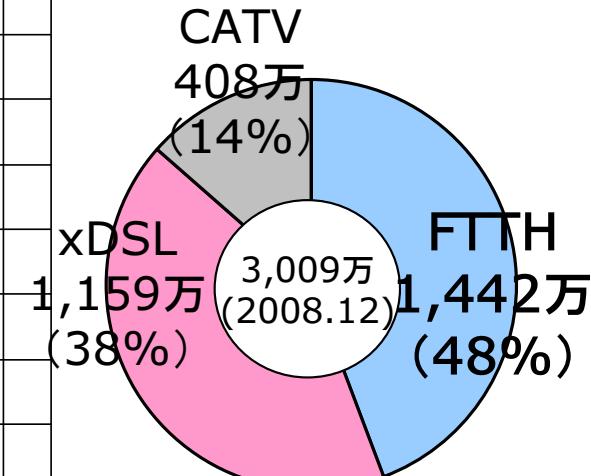
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/joho_press.html

参考: 日本における世帯数49.5百万世帯、人口 127.7百万人(2005年国勢調査調べ)
(June, 2009 © NTT WEST)

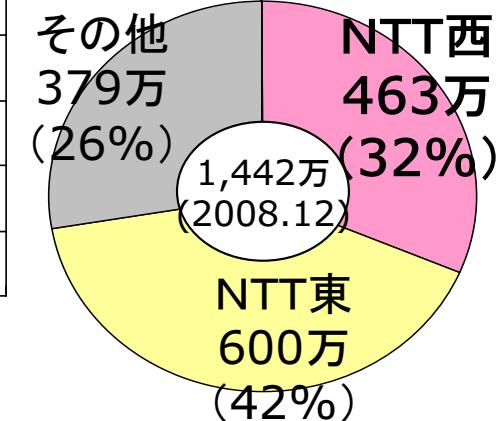
日本におけるブロードバンド普及状況



【ブロードバンドサービス全体】

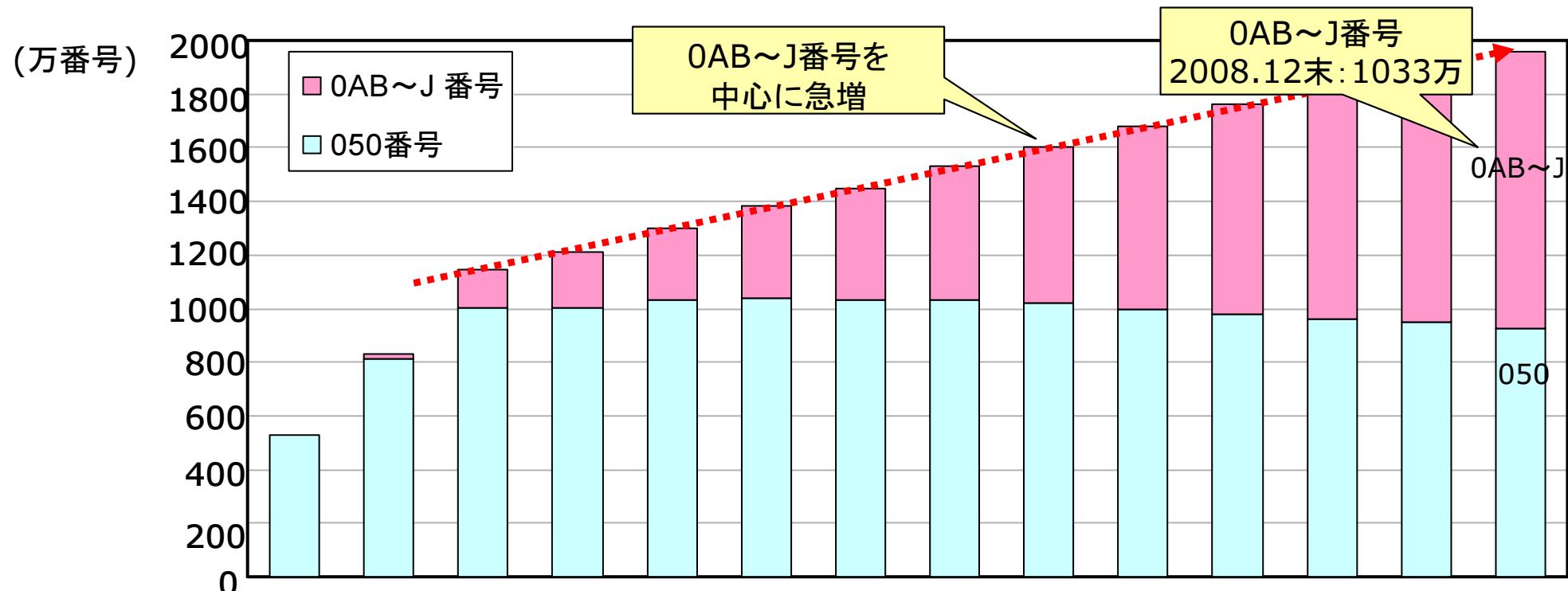


【FTTH内訳】



日本におけるIP電話普及状況

- ◆ IP電話の利用番号数は、2008.12末で1,959万(前年比^(※2007.12)16.8%増)
※0AB～J番号の利用者数は1,033万(前年比51.9%増)で急増が続いている



	2004.3	2005.3	2006.3	2006.6	2006.9	2006.12	2007.3	2007.6	2007.9	2007.12	2008.3	2008.6	2008.9	2008.12
IP電話利用番号数	527	831	1146	1210	1300	1376	1448	1540	1612	1677	1754	1828	1905	1959
0AB～J番号	-	18	142	204	267	336	421	513	592	680	776	865	951	1033
050番号	-	812	1003	1005	1030	1040	1027	1027	1020	996	978	963	953	925

ブロードバンドサービスの世帯普及率(2008年12月時点)

◆ ブロードバンドサービス(DSL、FTTH、CATV等)の利用世帯総数は、3,009万世帯
(2008年12月現在)

回線種別	利用世帯数	日本の全世帯数に占める割合 (*1)
FTTH	1,442万	29.1%
DSL	1,159万	23.4%
Cable	408万	8.2%
合計	3,009万	60.7%

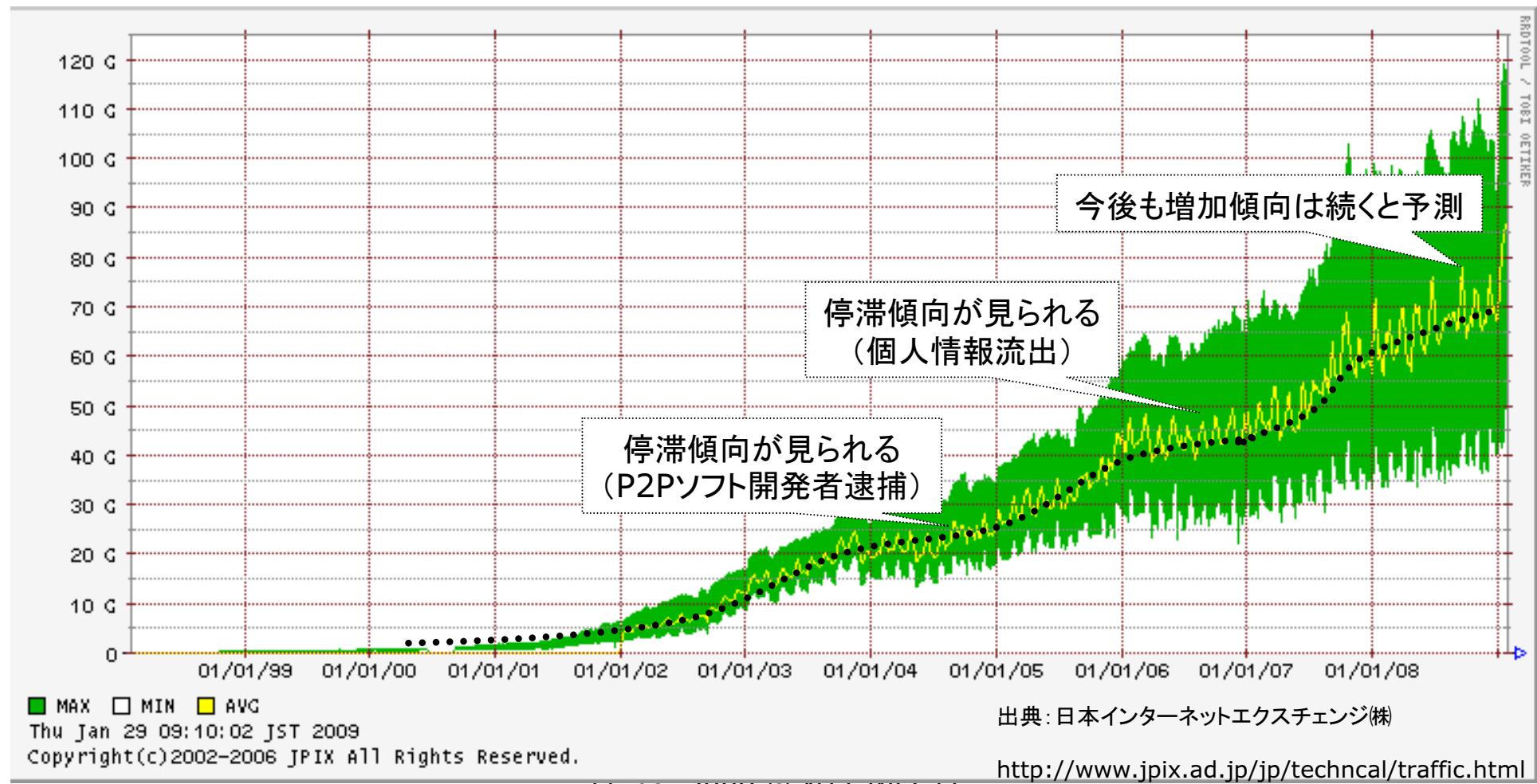
(*1):2005年国勢調査結果より算出(総世帯数4957万)

出典: 総務省、情報通信政策に関するポータル
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/joho_press.html

総務省、国税調査(平成17年)
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/index.htm>
(June, 2009 © NTT WEST)

日本でのバックボーンのトラヒック状況

- ◆ 日本の**バックボーンのトラヒック**は、P2Pファイル共有ソフト「Winny」開発者逮捕(2004.5)、「Winny」による**個人情報の流出(2006.3)**により、**一時的な停滯傾向**があったものの、**増加傾向**にある
- ◆ 昨今の、FTTHの契約者数の増加や映像系サービスの増加等により、マクロとしての**増加傾向**は**今後も続く**と予測される

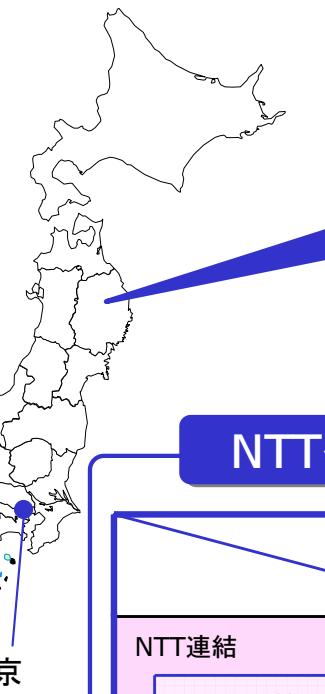


NTT西日本の概要

NTT西日本のサービスエリアと主なサービスの加入者数

(2009年3月末現在)

NTT西日本	
主なサービス	加入者数 (単位: 千人)
固定電話	18,378
ISDN	2,740
ADSL	1,934
FTTH	4,843



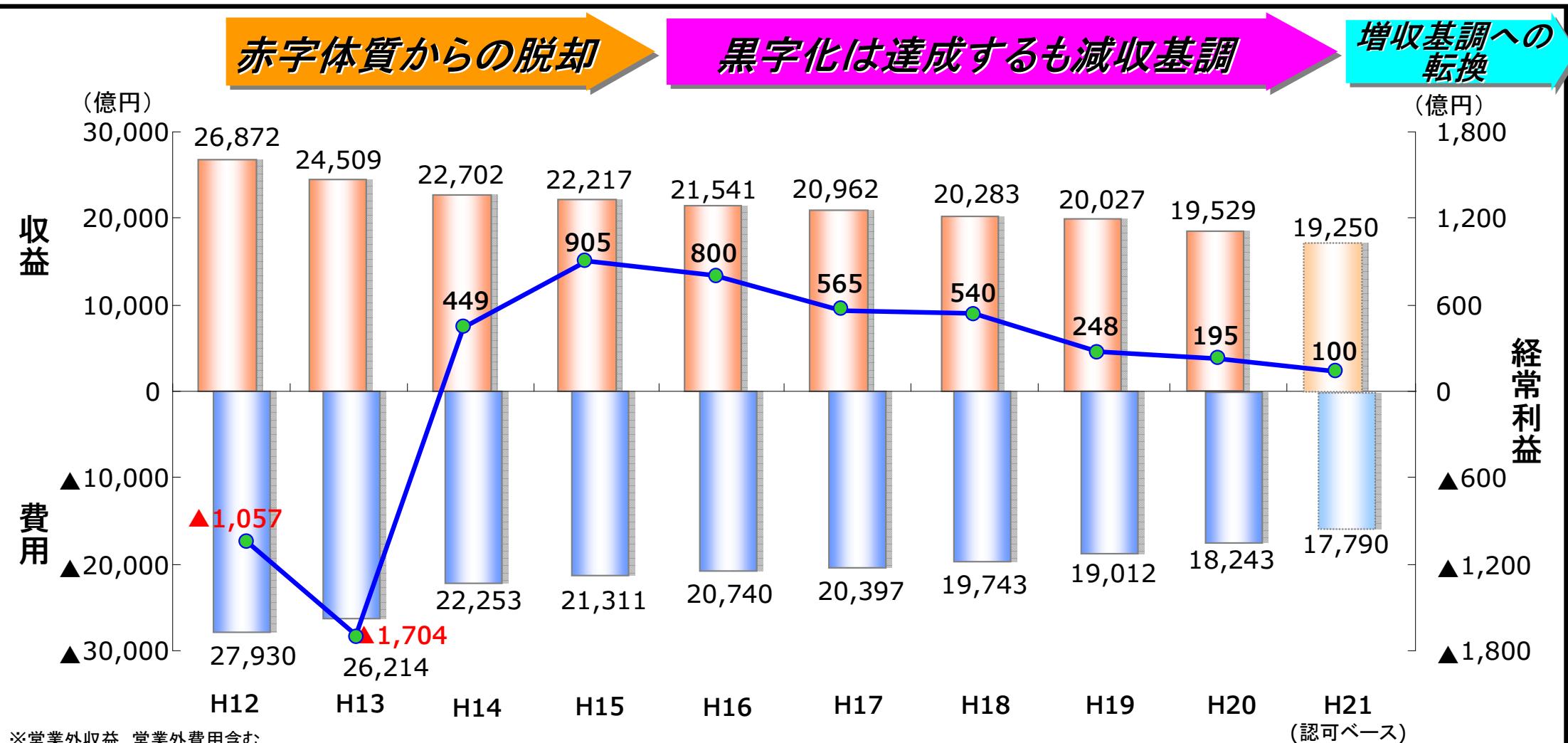
NTT東日本	
主なサービス	加入者数 (単位: 千人)
固定電話	17,983
ISDN	2,984
ADSL	2,058
FTTH	6,291

NTTグループの主要6社の概要

(2008年度末決算時点)

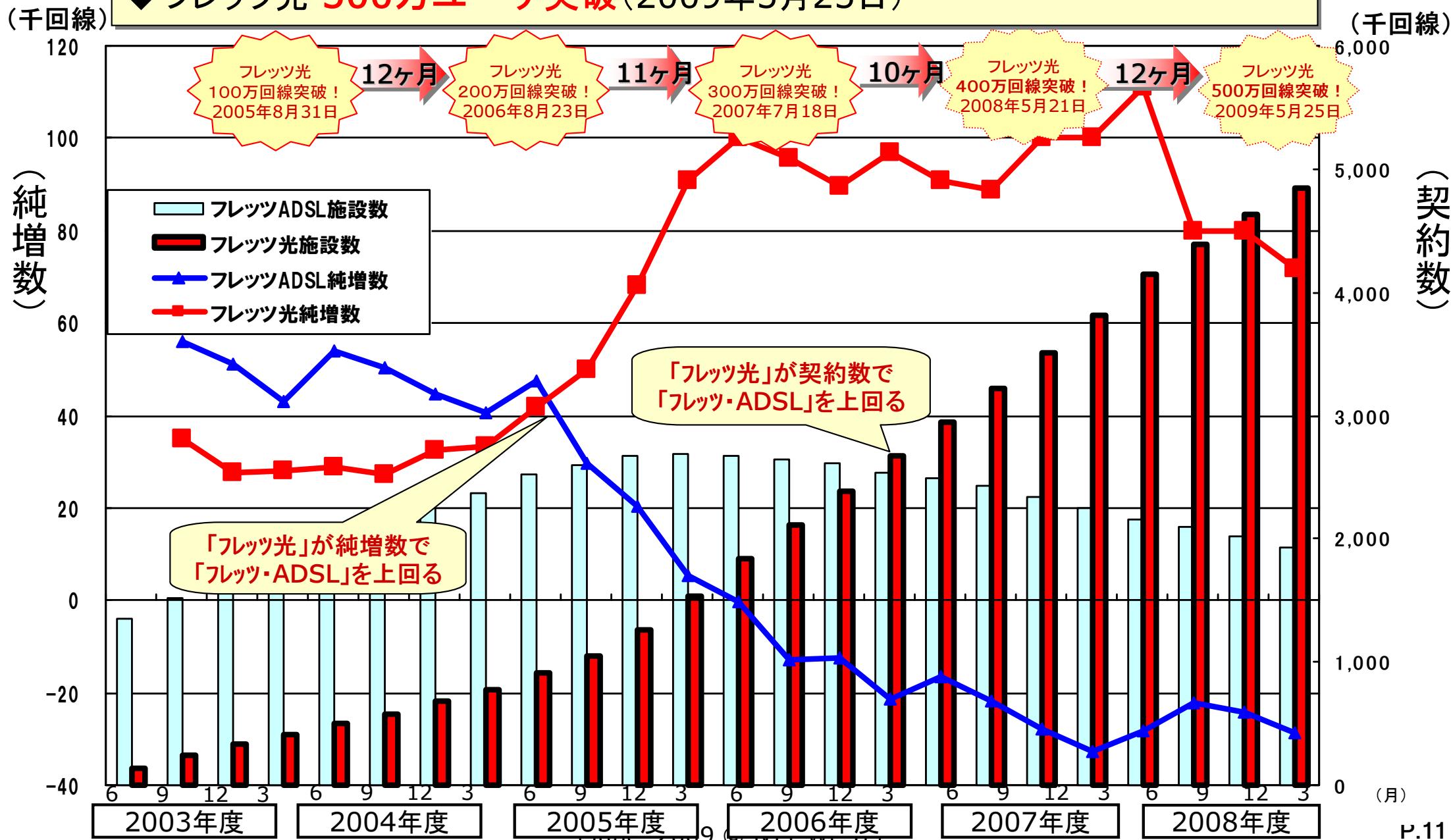
	営業収益 (億円)	営業利益 (億円)	資産合計 (億円)	従業員数 (人)
NTT連結	104,163	11,098	183,658	196,300
NTT(持株会社)	3,637	1,933	80,614	2,900
NTT東日本	19,529	366	39,500	5,750
NTT西日本	18,243	77	38,710	5,700
NTTコミュニケーションズ	11,271	1,008	14,125	8,350
NTTドコモ	44,480	8,310	61,162	21,850
NTTデータ	11,390	985	10,873	31,750

◆基本料値下げや光IP電話への移行拡大など厳しい事業環境の中、IPサービスの拡大を図り、平成14年度から7期連続となる黒字化を達成するも減収減益傾向



NTT西日本のブロードバンドサービス状況

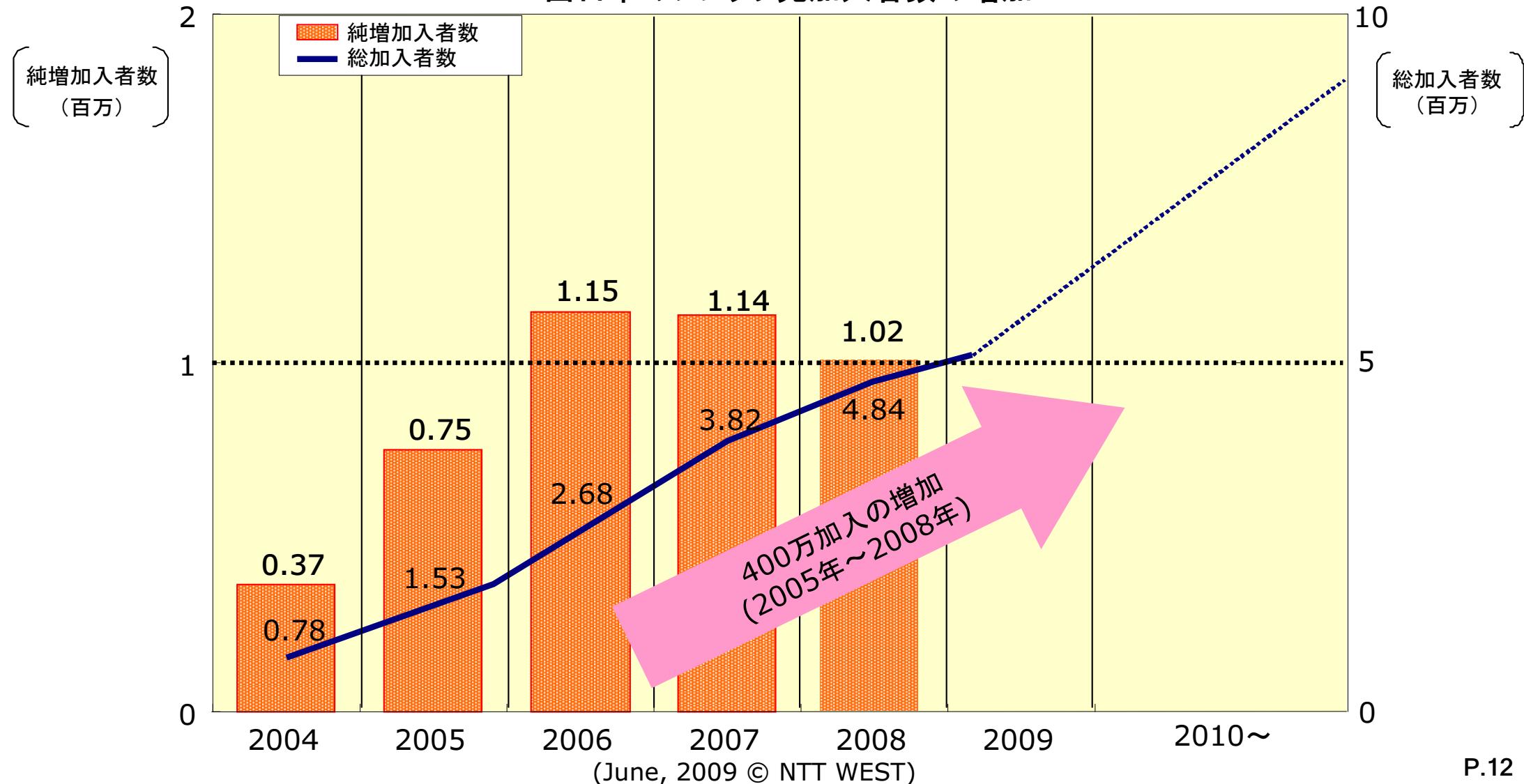
◆ フレッツ光 500万ユーザ突破(2009年5月25日)



NTT西日本におけるフレッツ光の加入者数推移

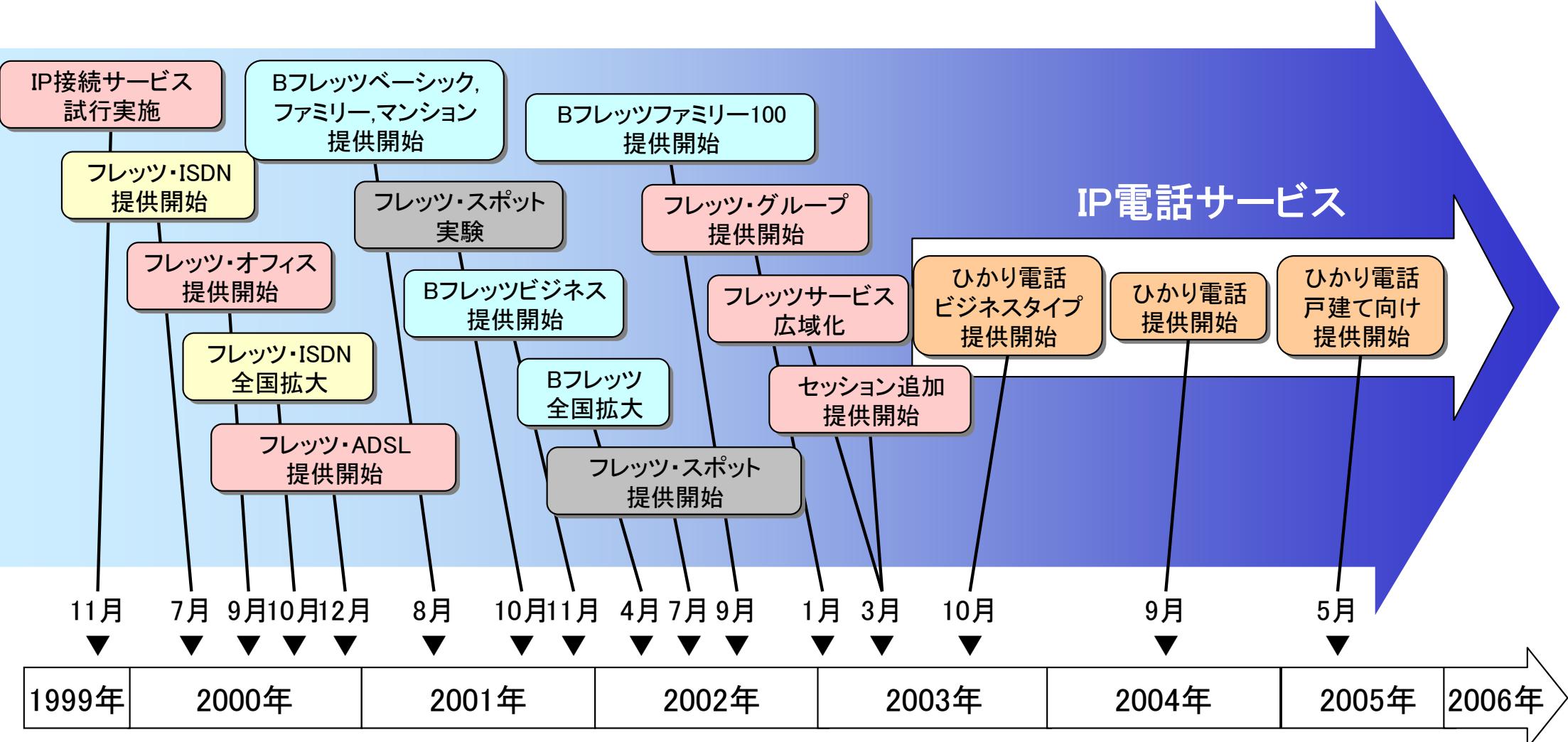
- ◆ 2005年から2008年の4年間で、400万加入の増加を達成。更なる加入者増を目指す
- ◆ ノンPCユーザ層へのアプローチ強化等により2012年以降、フレッツ光**900万契約**を目指す

NTT 西日本のフレッツ光加入者数の増加

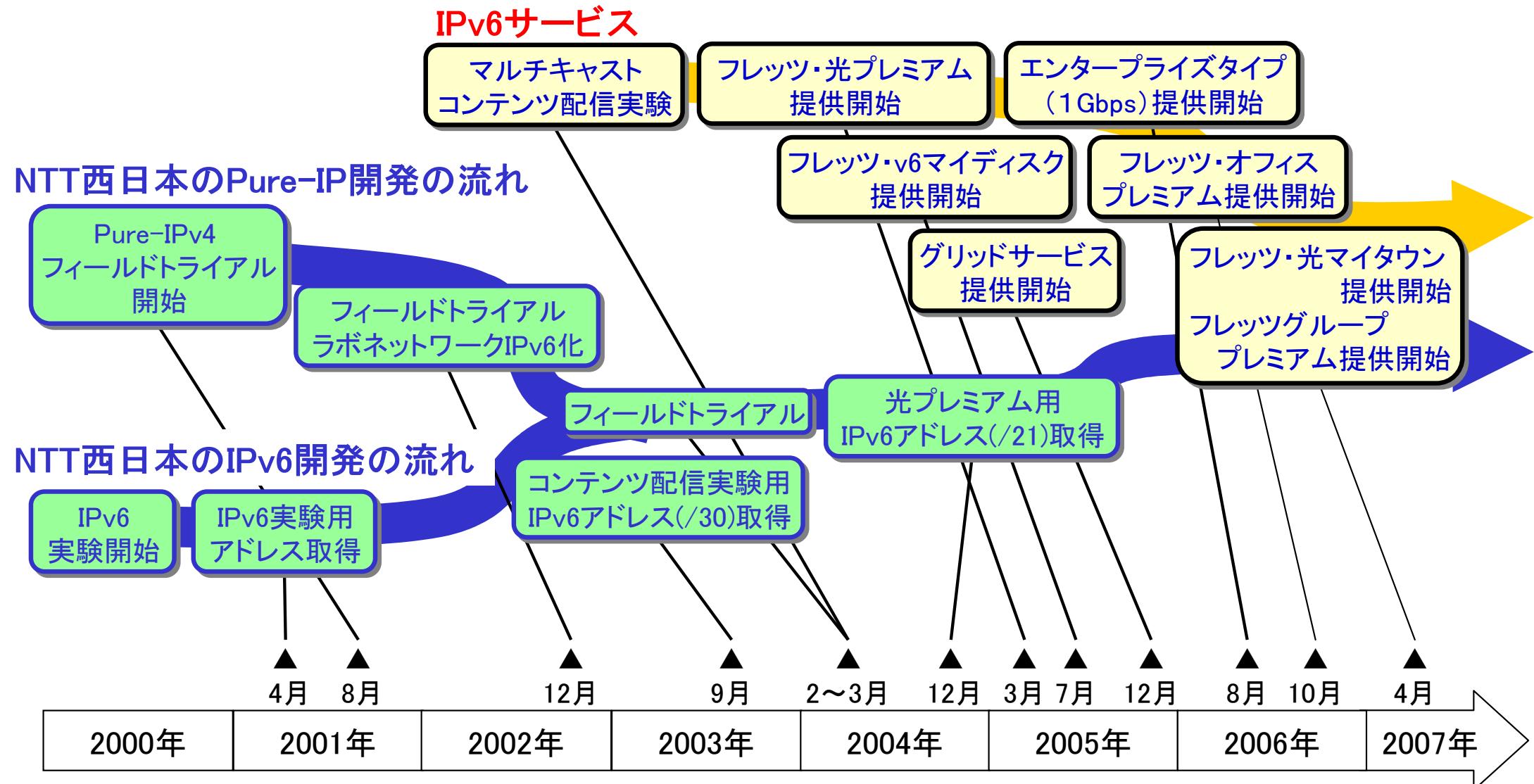


2. NTT西日本とIPv6の関わり

NTT西日本フレッツシリーズ(IPv4)開発の歴史



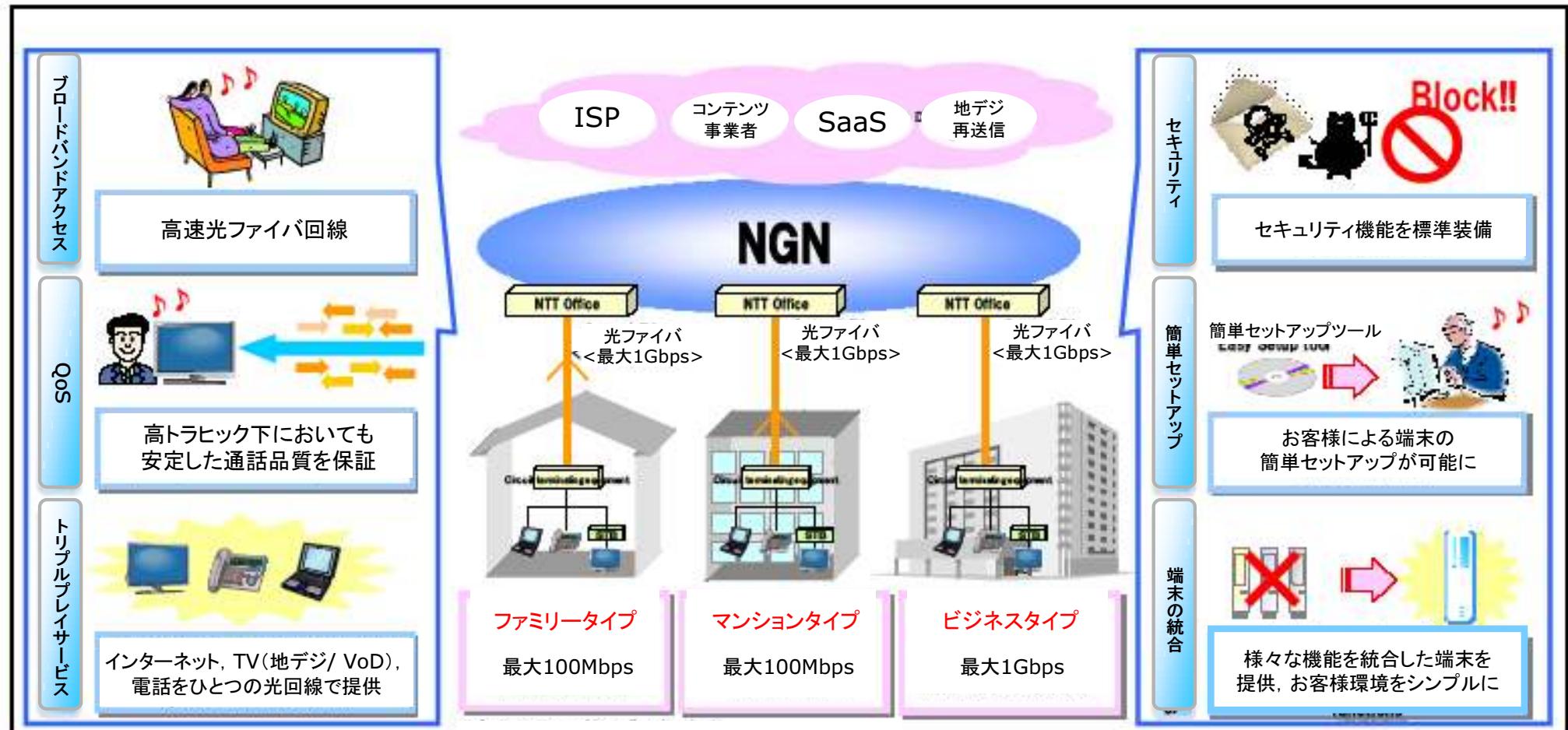
NTT西日本フレッツシリーズ(IPv6)開発の歴史



“フレッツ光ネクスト” – NTT西日本が提供するNGNサービス

フレッツ 光ネクスト

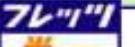
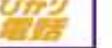
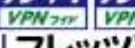
- ◆ 2008年3月より新ブランド名「フレッツ光ネクスト」としてサービス提供開始
- ◆ 最大100Mbpsのマスユーザ向けサービス「フレッツ光ネクストファミリータイプ/マンションタイプ」
- ◆ 最大1Gbpsの企業ユーザ向けサービス「フレッツ光ネクストビジネスタイプ」



* “FLET'S”とは“F”と“let's”（スローガン“Let's IP Service”）をつなげた名称です。 “F”は、定額料金(Flat)で、インターネットを楽しんでいただく(Friendly)、柔軟な(Flexible)環境をご提供することを示しています。

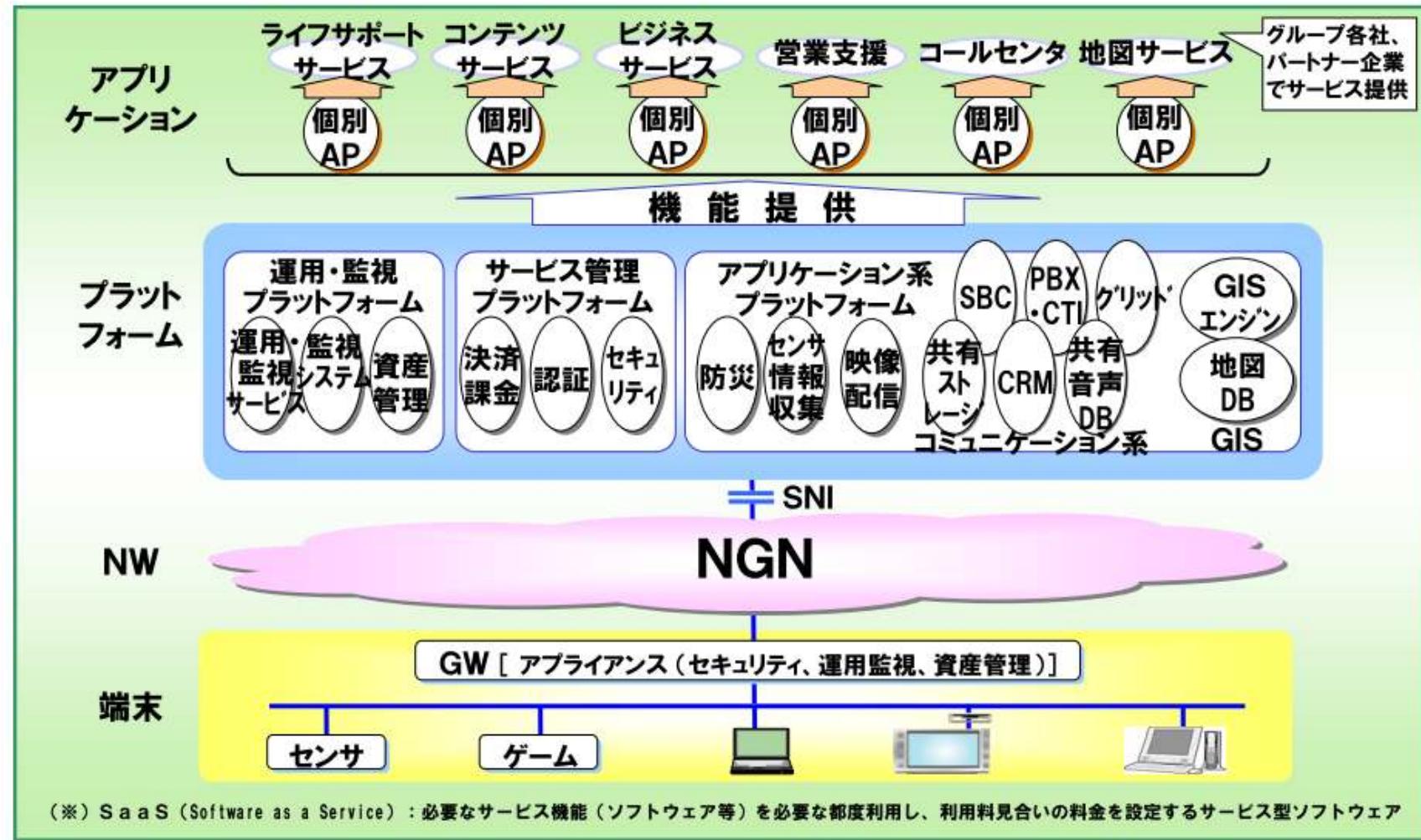
フレッツ光ネクストのネットワークサービス

◆ QoSサービスとして、ひかり電話・TV電話・マルチキャスト等のコンテンツ配信向けサービスを提供

サービス	概要			既存サービス
光 プロードバンド   フレッツ光ネクスト	戸建て、集合住宅向け、事業所向け			ファミリー、マンション、エンタープライズ
ひかり電話/ テレビ電話  ひかり電話	ひかり電話	QoS	ひかり電話（標準品質、高品質[7KHz]） 今後提供予定（ビジネスタイプ） テレビ電話（標準品質、SD品質、ハイビジョン品質）	ひかり電話（オフィスタイプ含む） 同ビジネスタイプ テレビ電話（標準品質）
VPN   フレッツVPN ワイド/ゲート	VPN   VPNワイド VPNゲート	QoS ベスト エフォート	今後提供予定 VPN（センタ-エンド型・CUG型サービス）	(なし) オフィス、グループ
コンテンツ 配信   フレッツ キャスト	QoS ベスト エフォート	ユニキャスト、地デジIP再送信事業者向けマルチキャスト ユニキャスト、マルチキャスト		(なし) V6キャスト
イーサネット  ビジネスイーサワイド		イーサ（県内／県間）		ビジネスイーサ（県内）
【凡例】  : 平成20年3月  : 今後提供予定				

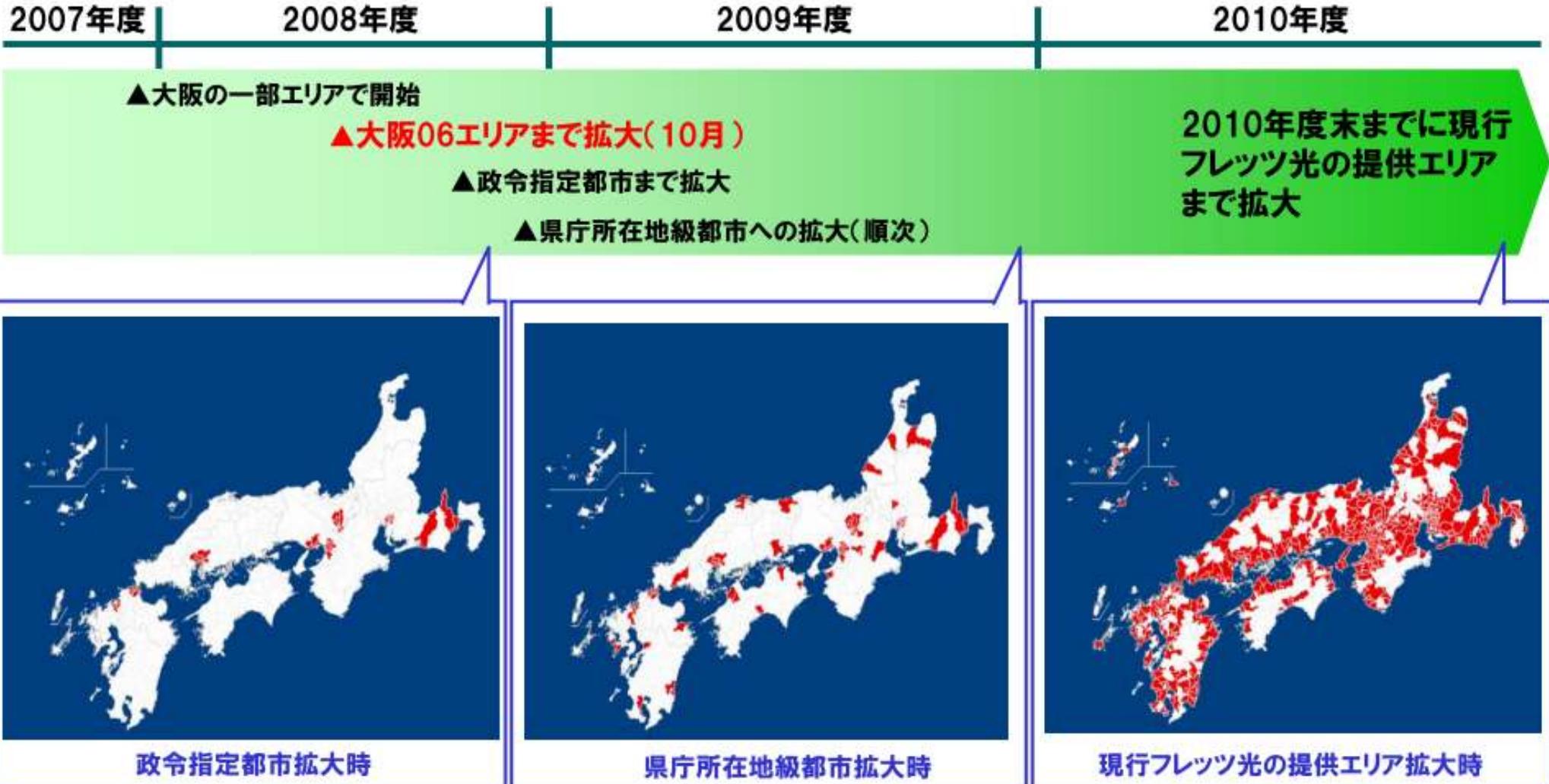
NGNによる新しいビジネス開発

新しいビジネスフィールドでの利用に向け、アプリケーション(SaaS)/プラットフォームとNGNの連携がグループ会社やパートナによって提供される



フレッツ光ネクストのエリア展開(案)

- ◆ 2008年3月に東京・大阪の一部エリアで商用サービスを開始
- ◆ 来年度までに政令指定都市へ拡大、県庁所在地都市への展開を開始



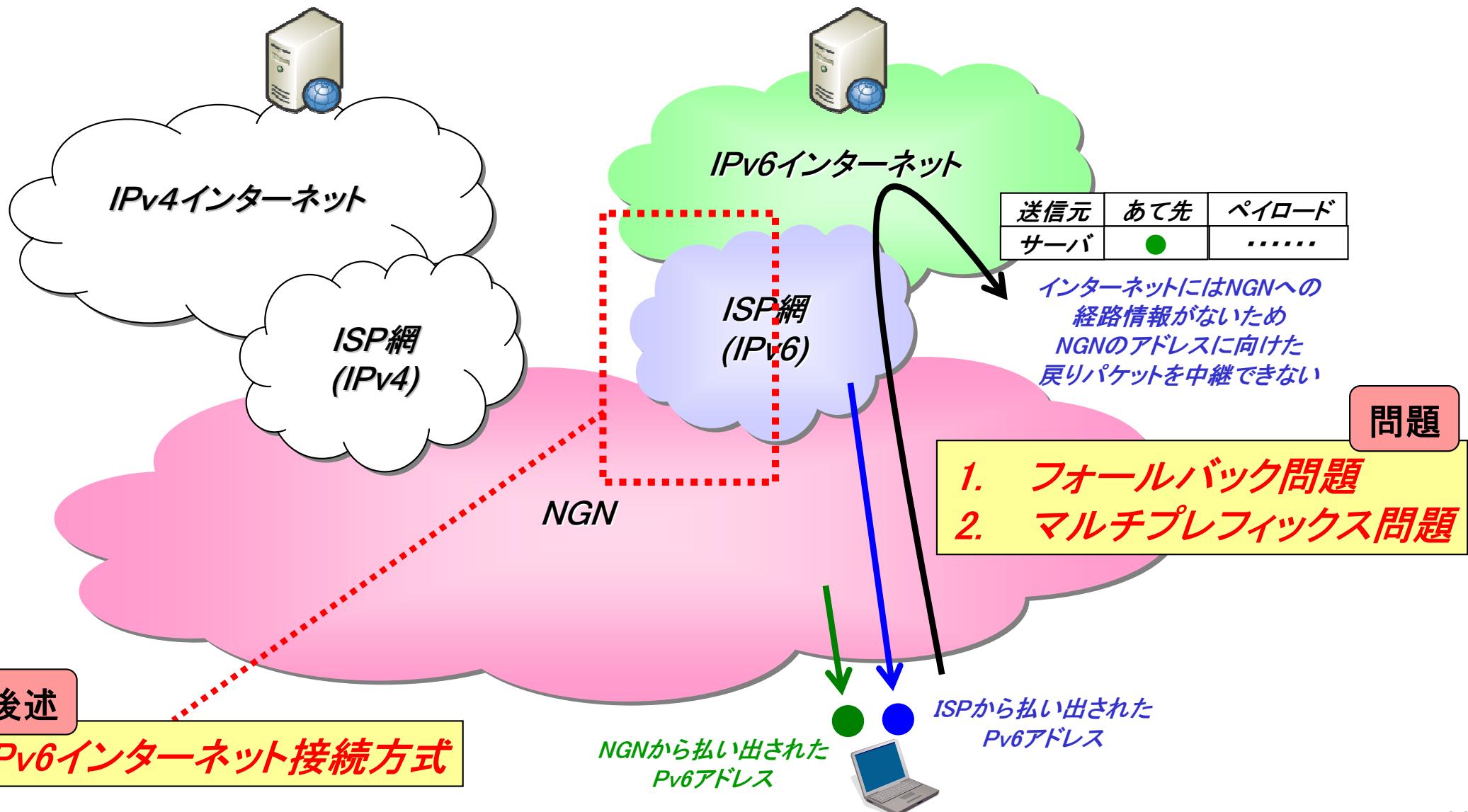
※各市町村、区内にて1ビルでも開通した時点で提供エリアとして表示



光ひろがる、ひびきあう。

3. IPv6の課題

- ◆ ユーザ端末(PC)が複数のIPアドレスを所有した場合に発生しうる、通信上の問題が存在する





4. フレッツによるIPv6インターネット接続の実現に向けて

IPv4アドレス在庫の枯渇時期

IPv4アドレスは2012年までに枯渇すると予想されている。これに間に合わせるため、2011年4月を目標にIPv6インターネット接続サービスの提供が求められている

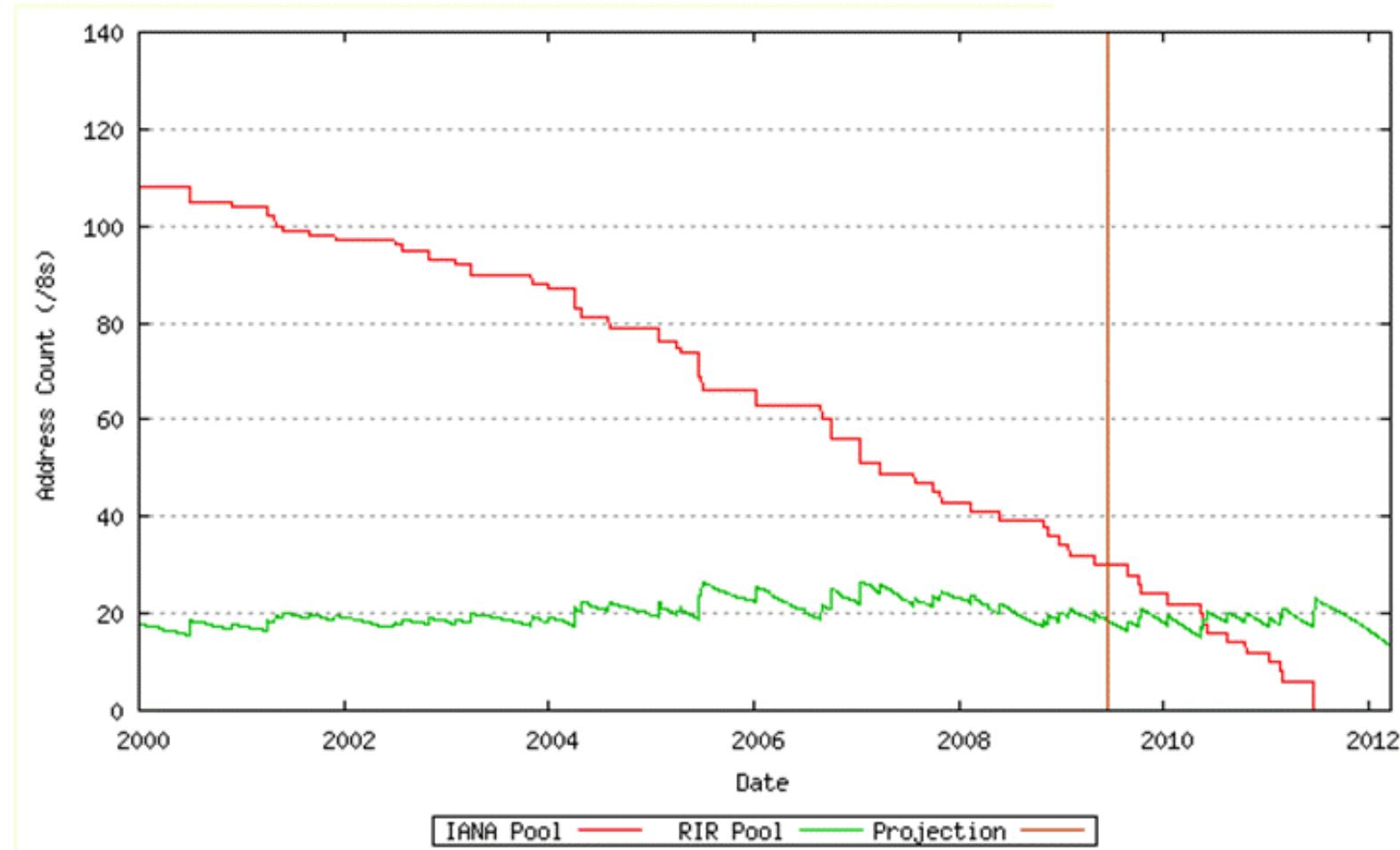


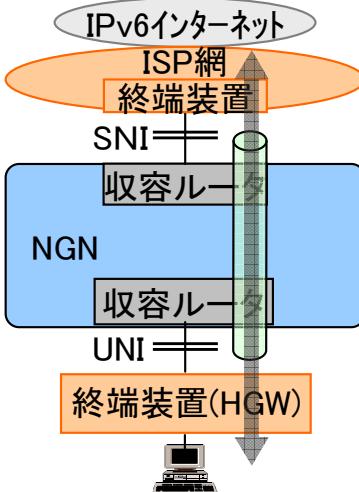
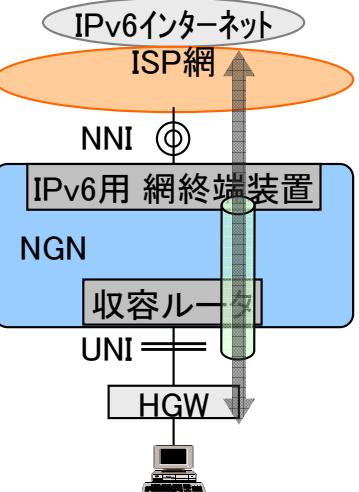
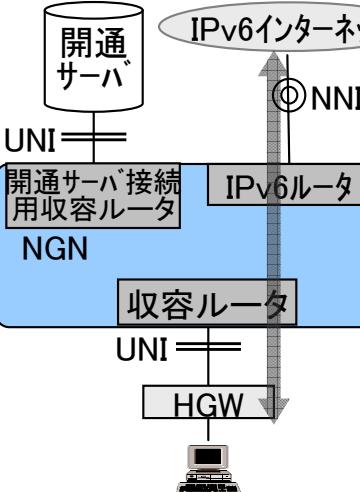
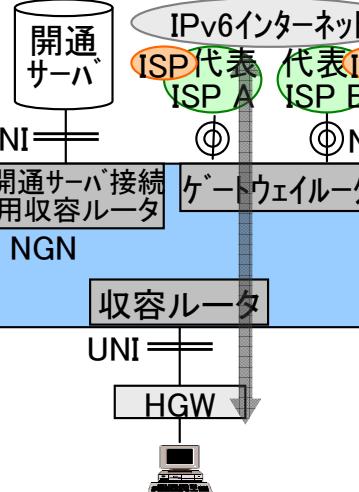
Figure 30d - Projected RIR and IANA Consumption (/8s)

出典 <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/index.html>

NGN上で実現するIPv6インターネット接続案について

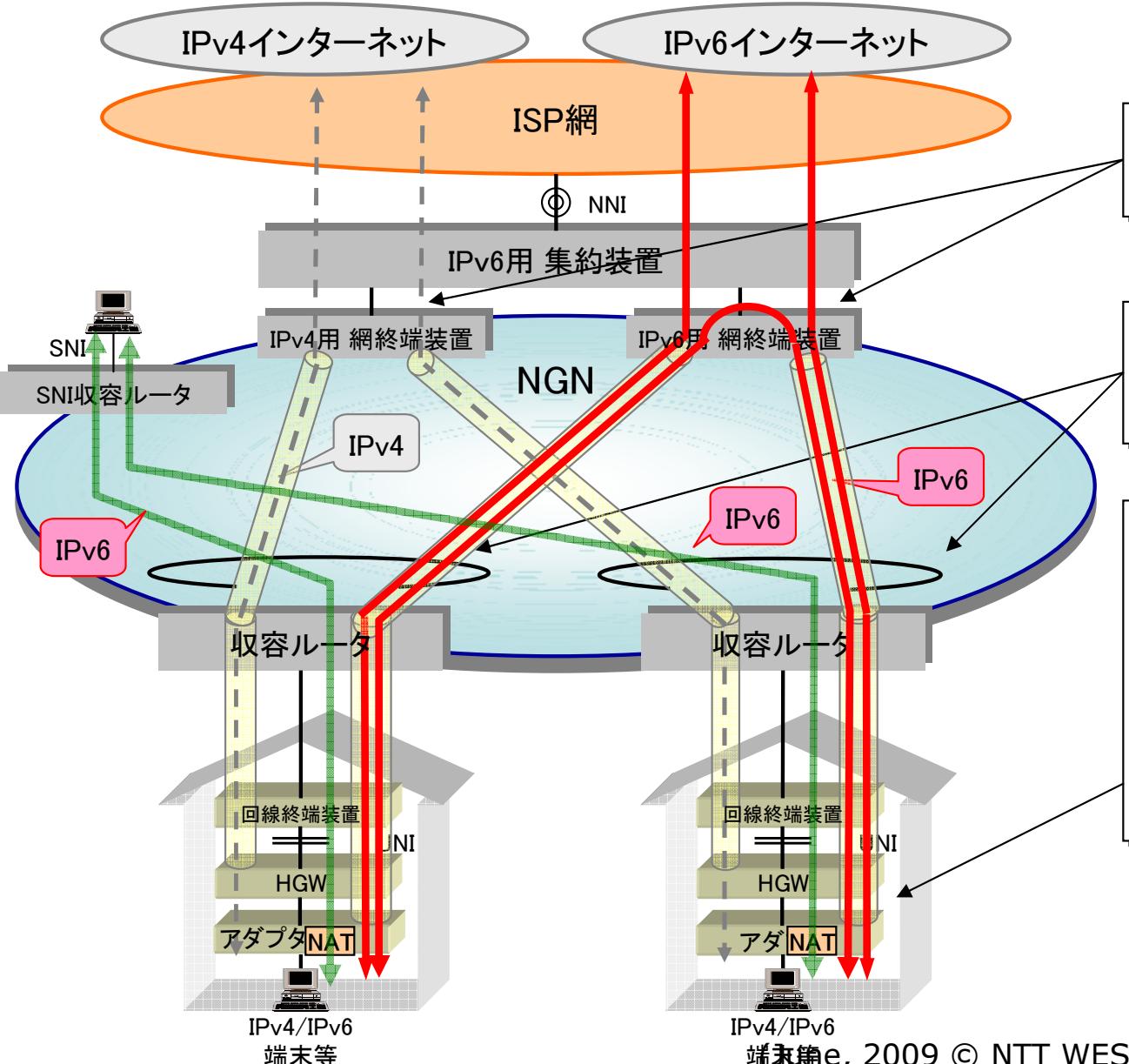
- ◆ トンネル接続方式(案1、案2)及びネイティブ方式(案3、案4)を想定
- ◆ ISP事業者様との協議の結果、案2及び案4について2011年4月を目標に実用化の予定 ※

※現在検討中であり、一部提供時期が遅れる可能性があります

	案1	案2	案3	案4
案のイメージ				
案の概要	<ul style="list-style-type: none"> ISP事業者がトンネル等を構築 	<ul style="list-style-type: none"> NTT東西でIPv6 ISP接続用トンネル機能を提供 (現行のIPv4 ISP接続と同様) 	<ul style="list-style-type: none"> NGNとインターネットをL3で接続 	<ul style="list-style-type: none"> NGNと代表ISP事業者網をL3で接続し、代表ISP事業者網経由にてIPv6インターネット接続を実現
状況	非採用	申込受付中	非採用	申込受付中

案2の方式概要

◆ IPv6インターネット接続はトンネル経由で実現し、NGN方向の通信はIPv6NAT経由で通信を行う



- ・IPv4用網終端装置とIPv6用網終端装置は同一のIPv6用集約装置に接続可能

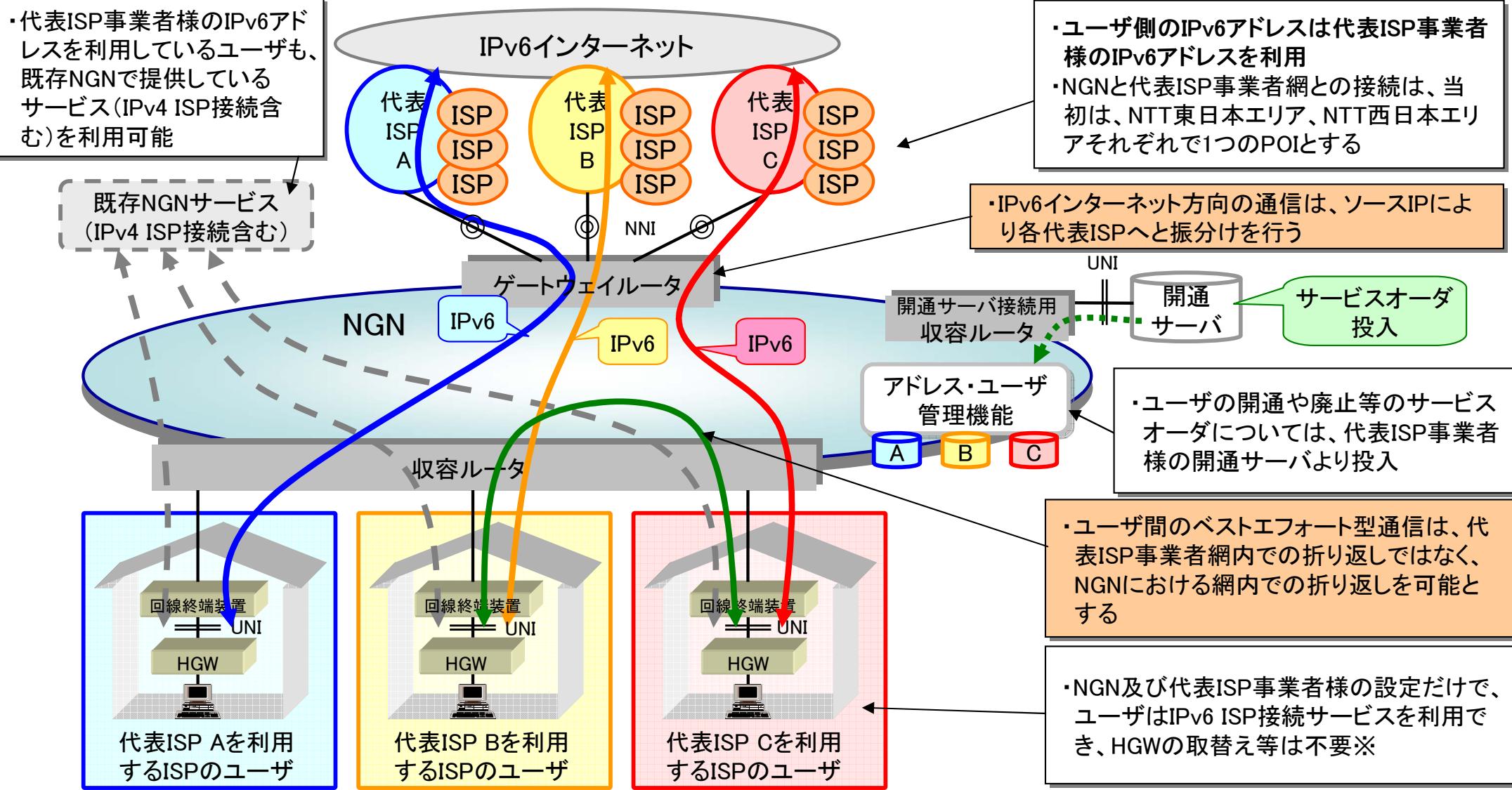
- ・現行NGNサービスにて提供中の2セッションのうち、1セッションをIPv6 ISP接続サービス用セッションとして利用

- ・アダプタにてIPv6用NAT機能を具備する
(トンネル方式のIPv6 ISP接続サービスをご利用の全てのユーザは、アダプタの設置が必要)
※PC直結接続(HGWを介さない接続)は、今後の検討課題

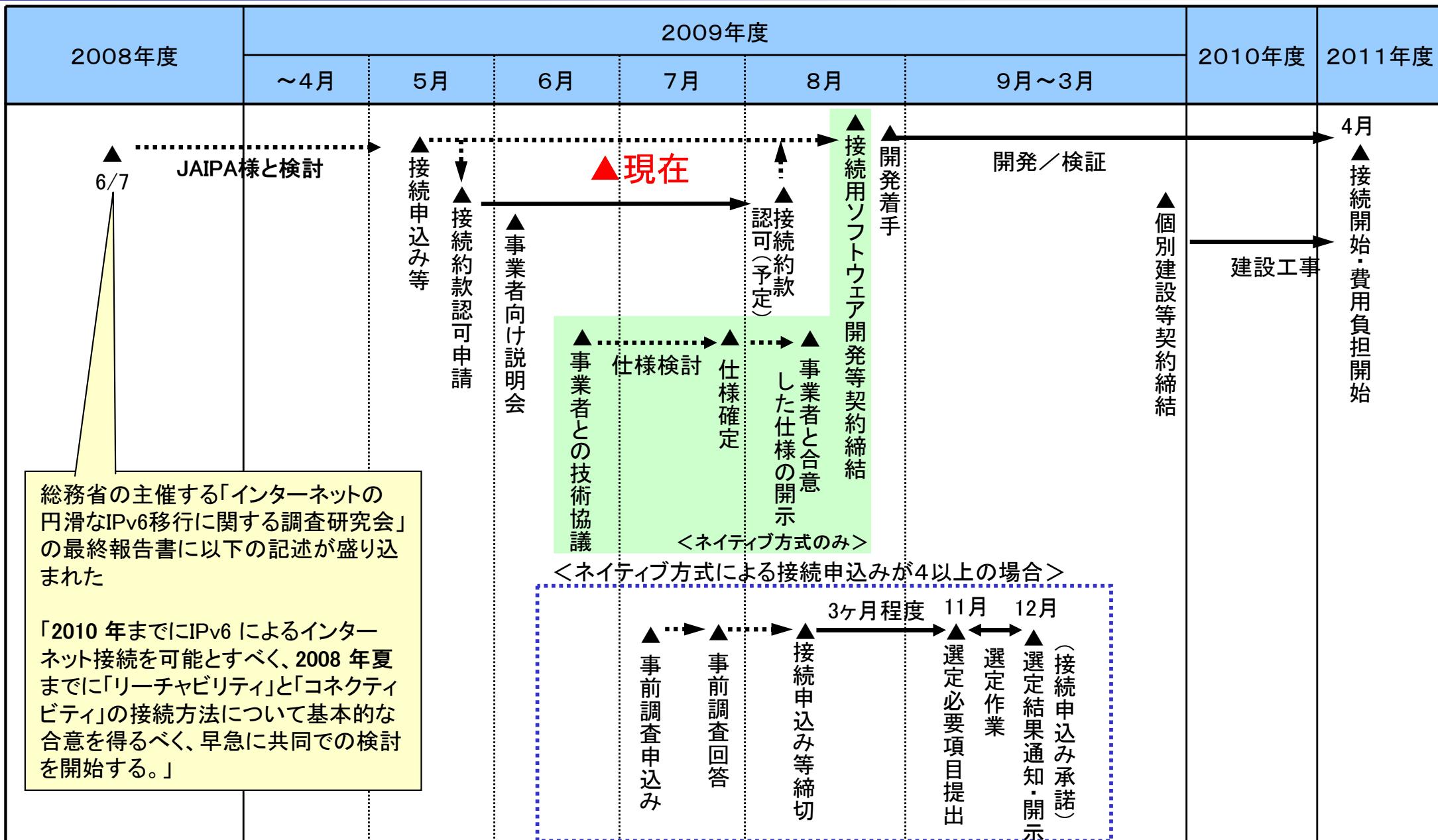
- ・NTT東西によりアダプタを提供予定
・提供方法(レンタル、販売)については検討中

案4の方式概要

- ◆ ユーザは代表ISPのIPv6アドレスを利用して、ネイティブ通信によるIPv6インターネット接続が可能
- ◆ NGNと代表ISP(最大3社)間はゲートウェイルータにより接続し、ソースIPベースの振分けを実施



IPv6インターネット接続サービスのスケジュール



(注)本件は、現在認可申請中であり、認可条件等によっては、スケジュールが変更になる可能性があります。
(June, 2009 © NTT WEST)

ご清聴、ありがとうございました。



NTT
西日本

“光”ひろがる。ひびきあう。