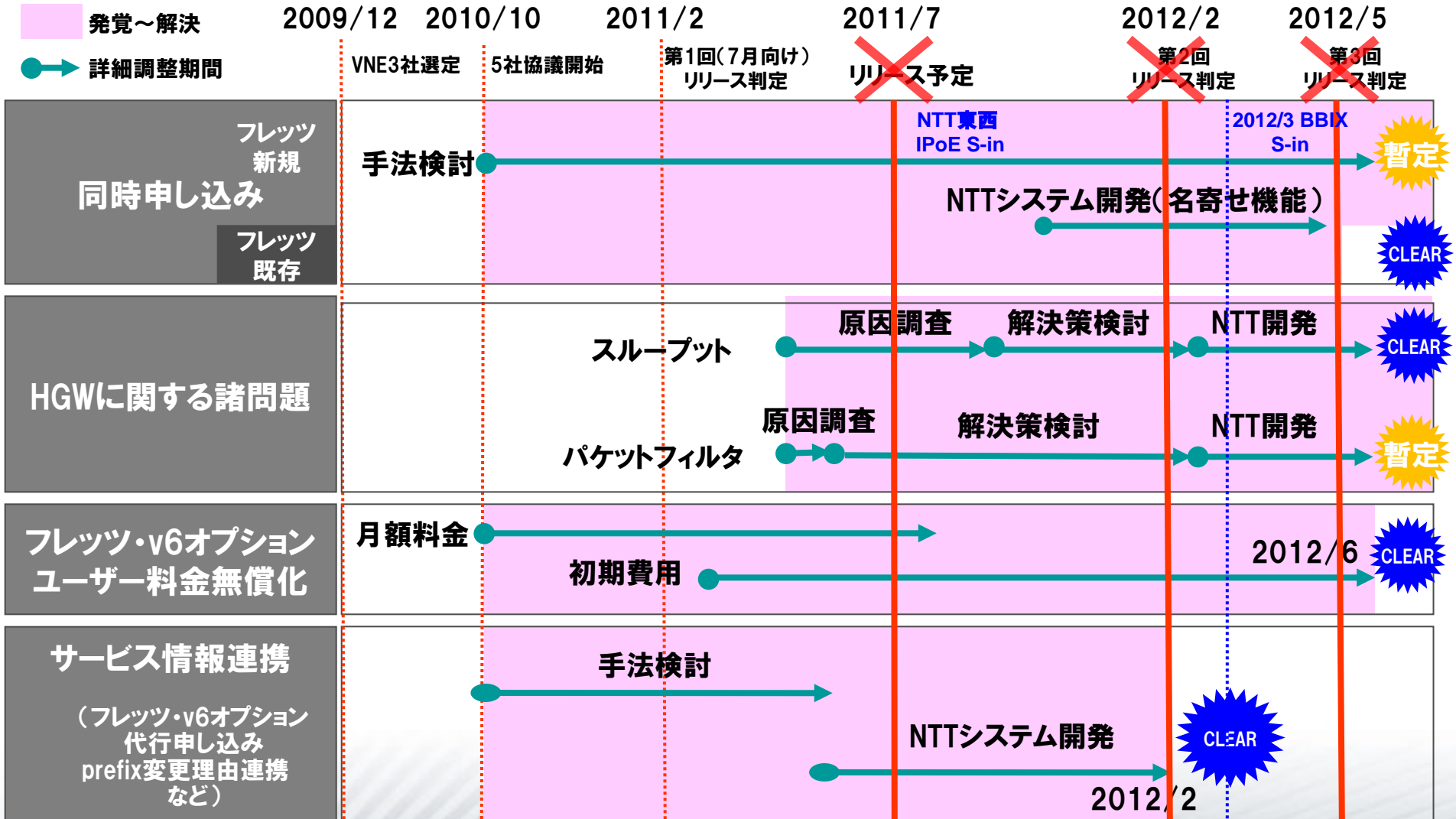


# IPv6及びNGNの 利活用促進に向けて

BBIX株式会社  
専務取締役 兼COO  
福智 道一



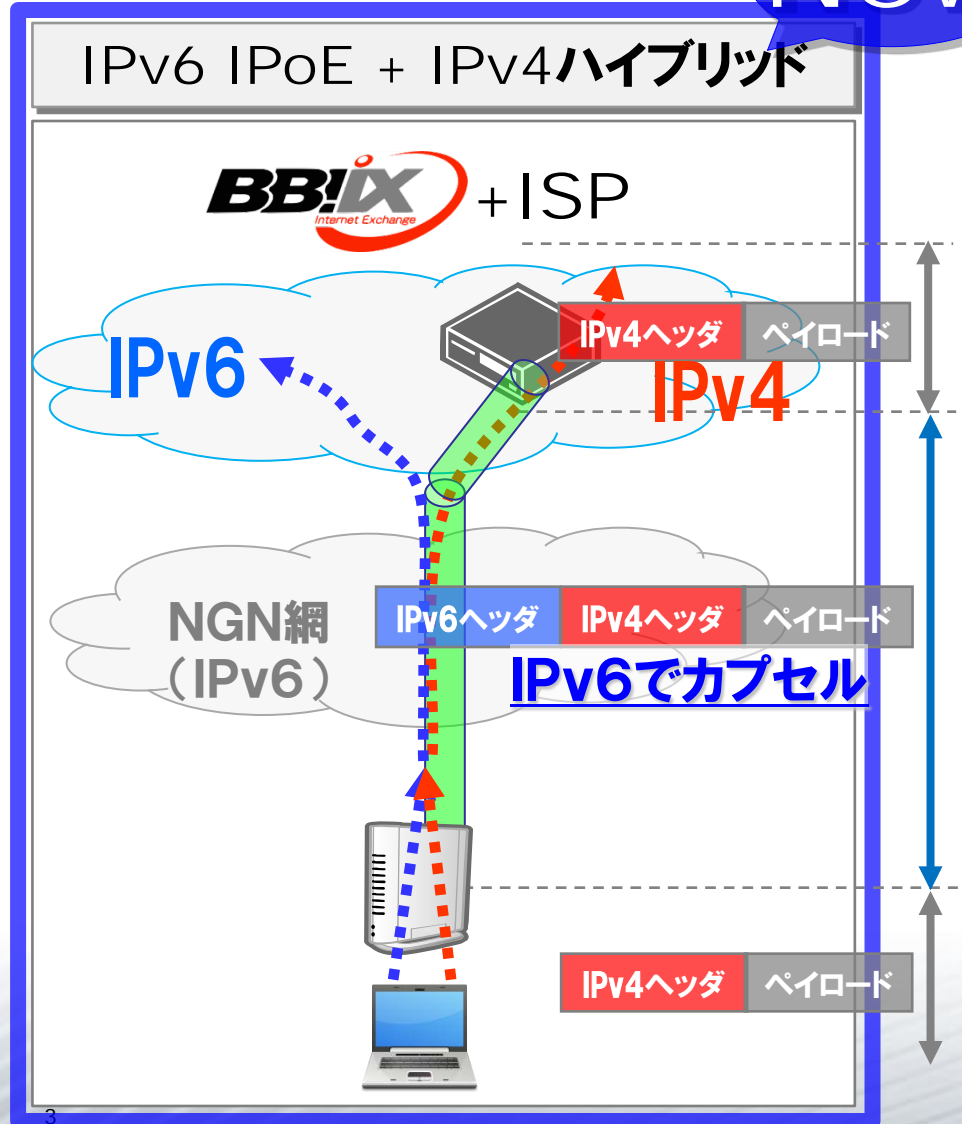
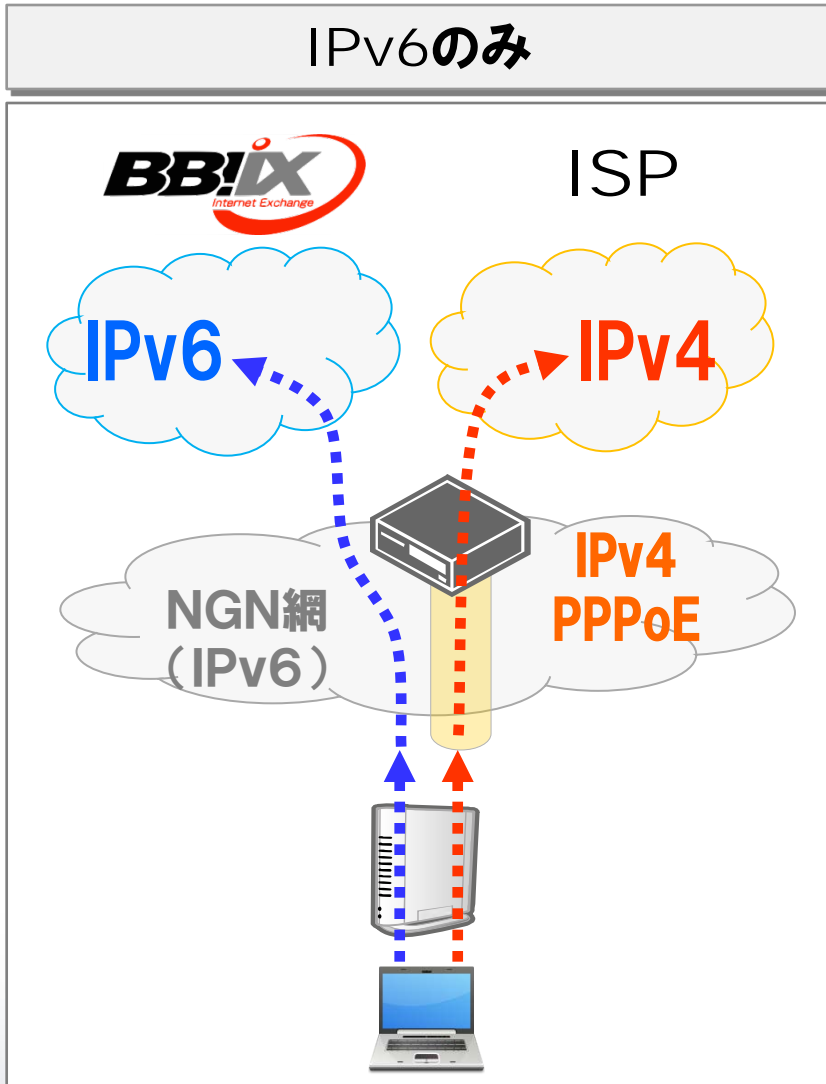
# 2012年8月までに解決できたこと



# 2012年8月

## IPv4 over IPv6本格導入

New



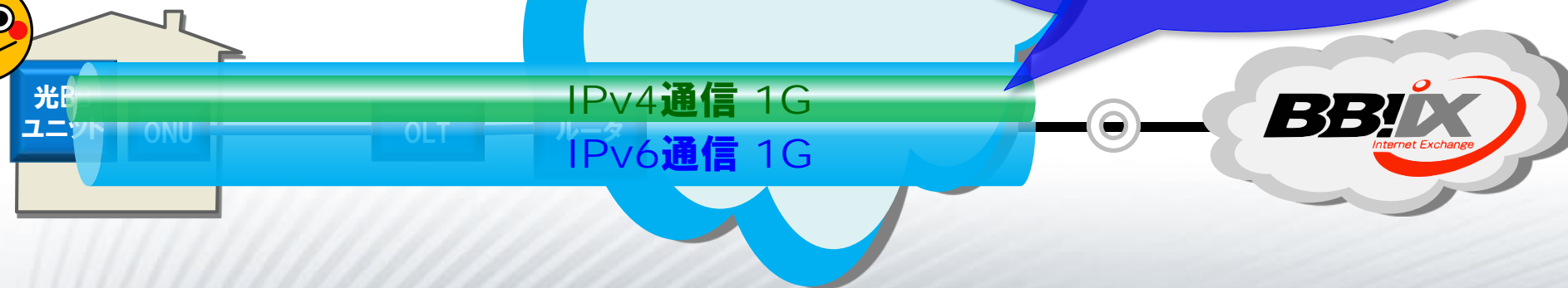
# “ハイスピード回線でも” IPv4, IPv6 1Gbps可能

## 従来方式 (PPPoE)

※フレッツ光ネクストハイスピードのケース

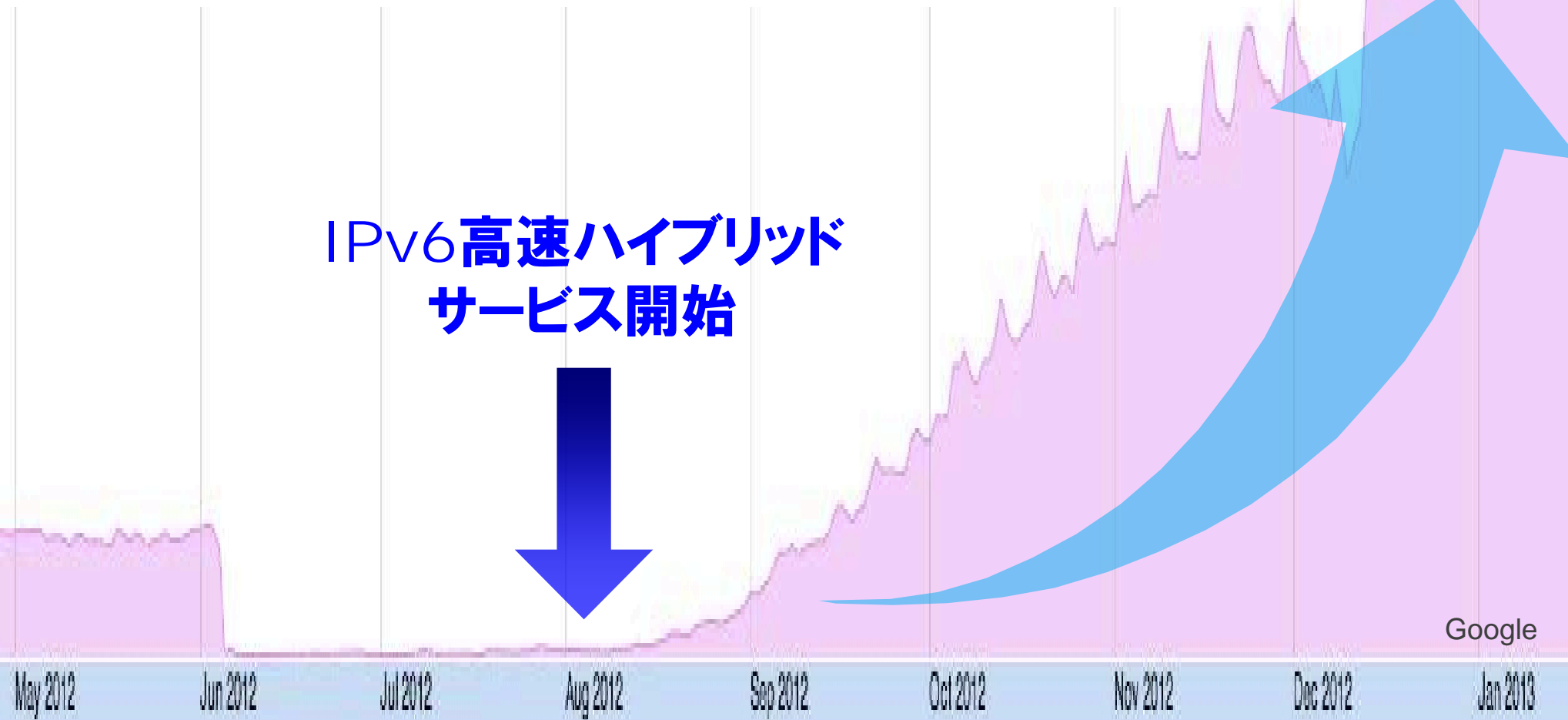


## IPv6 IPoE + IPv4ハイブリッドサービス



# IPv6普及は順調に進行

<AS17676 IPv6 Traffic>



# 2012年12月よりW6Lへ参加

## Network operator measurements, 15th April 2013 ([notes](#))

Show  entries Search:

Participating Network	ASN(s)	IPv6 traffic
ATT	6389, 7018, 7132	8.26%
KDDI	2516	8.85%
Free	12322	17.21%
BCE 8 RDS	8708	16.10%
Vizon Wireless	6167, 2239	26.25%
Comcast	7225, 7044, 2221, 11005, 3367, 13385, 20214, 21508, 22258, 33287, 33489, 33490, 33491, 33650, 33651, 33652, 33653, 33654, 33655, 33656, 33657, 33659, 33660, 33661, 33662, 33664, 33665, 33666, 33667, 33668, 36733	1.72%
Deutsche Telekom AG	3320	2.75%
SoftBank BB	17676	0.78%
Chubu Telecommunications	18126	13.54%
Telefonica del Peru	6147	1.09%

Showing 1 to 10 of 107 entries

First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

フレッツだけ!!

世界  
8位

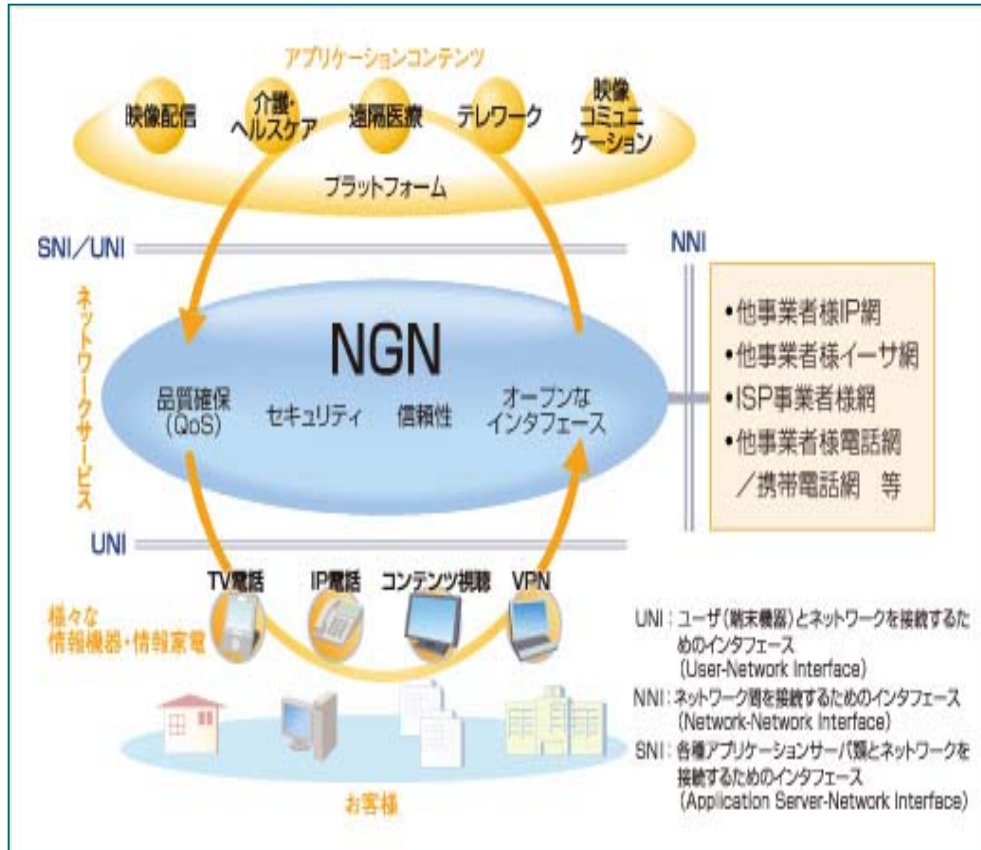
**日本のIPv6は壊れてない！**



# IPv6/NGNの更なる普及に向けて



# Spirit of NTT NGN 【NTT東日本 HPより抜粋】



当社は、NGN(次世代ネットワーク)を用いた多彩なブロードバンドサービスを、より多くのお客様に安心して便利にご利用いただけるよう、「オープン」と「コラボレーション」をキーワードに、異業種・他業界の皆様との協業や通信事業者の方々のネットワークと相互接続することで、新しいサービスや価値を創造していきたいと考えております。

NGNでは、新たなアプリケーションサービスを、誰もが自由に創造していけるよう、UNI、NNI、SNIという3つのインタフェースを規定し、これらの仕様を公開しています。 他事業者様のネットワークとオープンに接続するとともに、異業種・他業界の皆さまと協業して、新サービスや価値創造に取り組んでいきます。

# IPv6普及の要件

## 要件1. ユーザ利便性が高いこと

利便性

- ・ ユーザにIPv6を意識させないこと

## 要件2. ネットワークサービスとしての可能性が大きいこと

サービス性

- ・ IPv6網 (=NGN) の自由度が高いこと

## 要件3. ビジネス展開のモチベーションが担保できること

ビジネス性

- ・ 他者に依存せずサービス展開できること  
⇒ NGNが公平であること

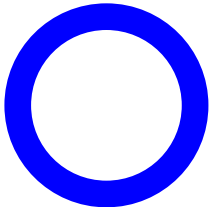



利便性

ビジネス性

# IPv6オプションの デフォルト添付化を！



IPv6のルーティング機能は「オプション」でなく、基本的機能

		東日本	西日本
加入者	新規		
	既存		

利便性

ビジネス性

# Bフレッツ・マイグレーションは IPv6普及の最大のチャンス！



ユーザに意識させないIPv6普及のためにも  
マイグレーション時にIPv6のデフォルト化を！

フレッツ光  
加入者数: 1,720万

Bフレッツ  
840万

NGN  
870万

IPv6  
デフォルト化！

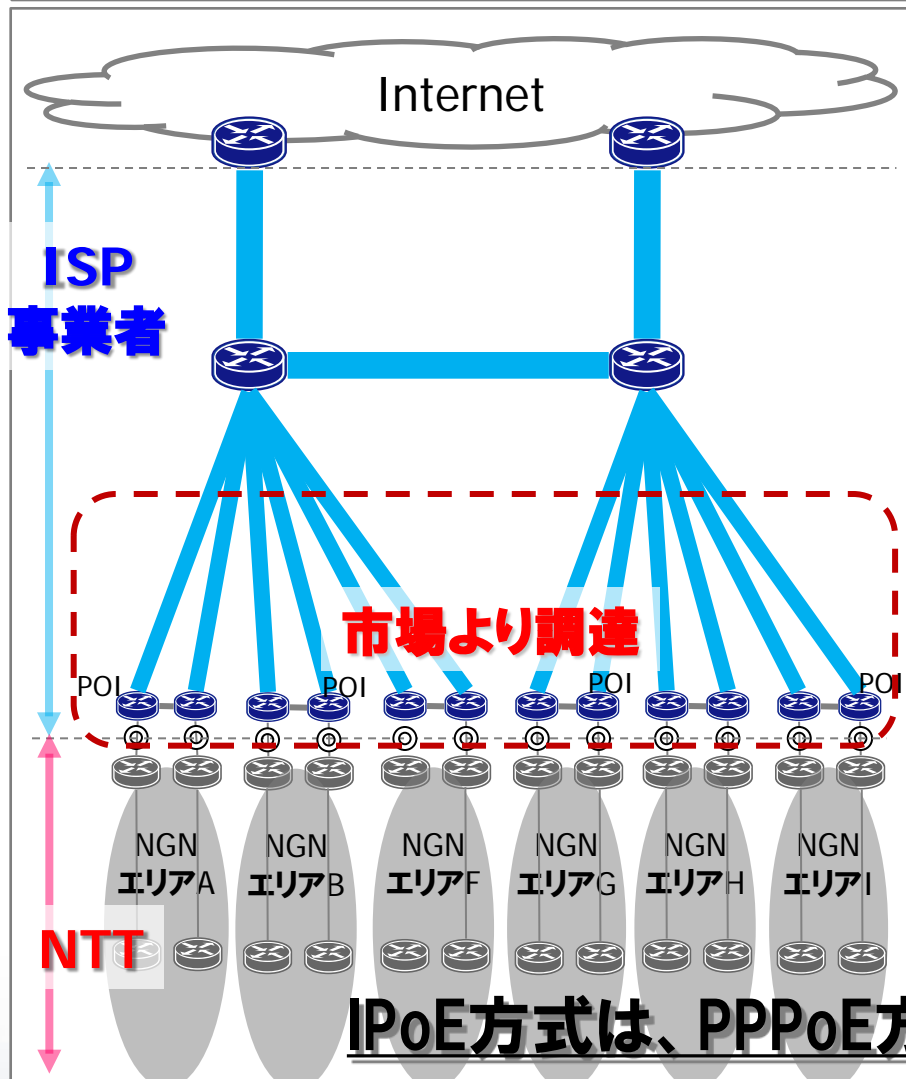
利便性

ビジネス性

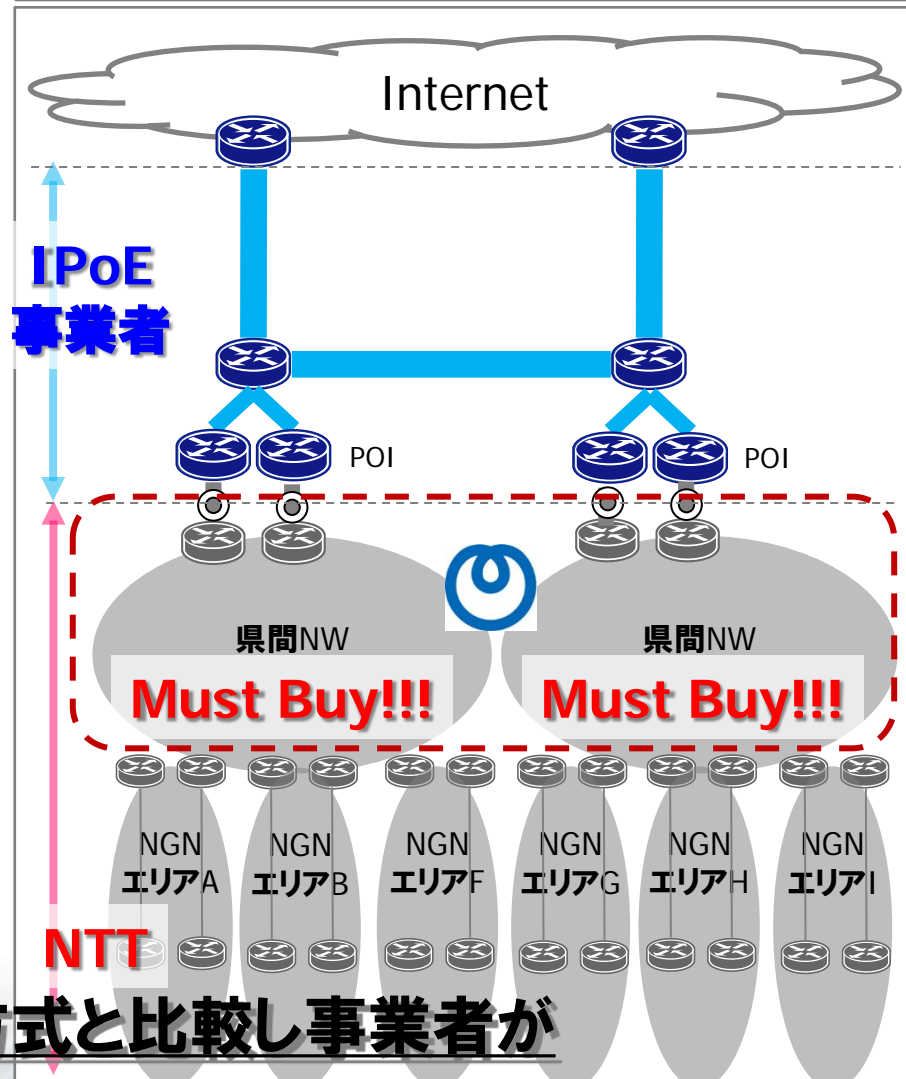
# (措置要請事項) POI分割について



## PPPoE方式



## IPoE方式



IPoE方式は、PPPoE方式と比較し事業者が  
NWコストをコントロールできる範囲が狭い⇒NWコスト高止まりの懸念

利便性

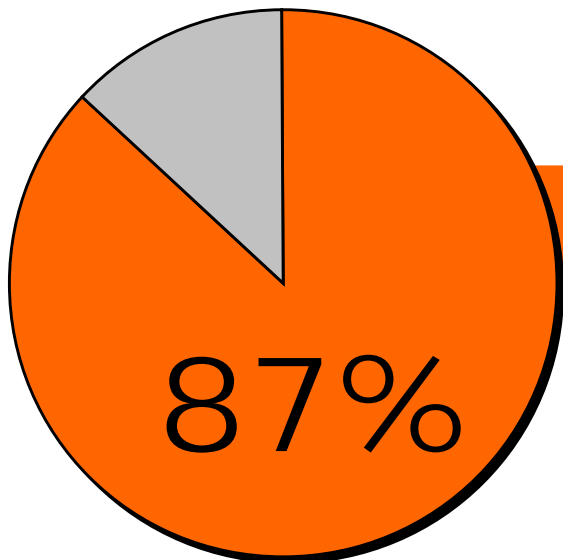
サービス性

ビジネス性

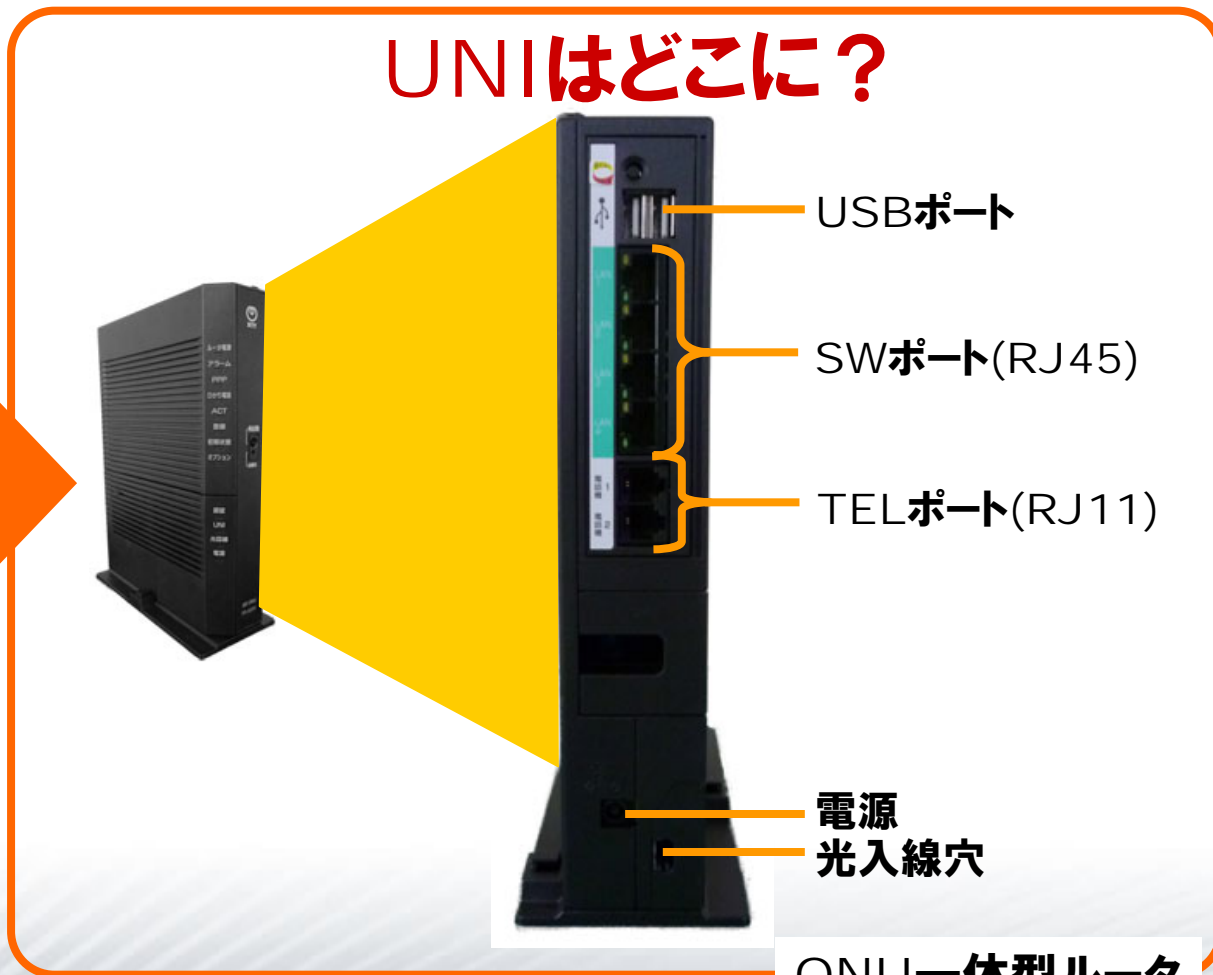
# ONU一体型ルータの実態

ONU一体型ルータは非常に多くのユーザへ提供

ひかり電話  
加入者率\*



UNIはどこに？



ONU一体型ルータ

利便性

サービス性

ビジネス性

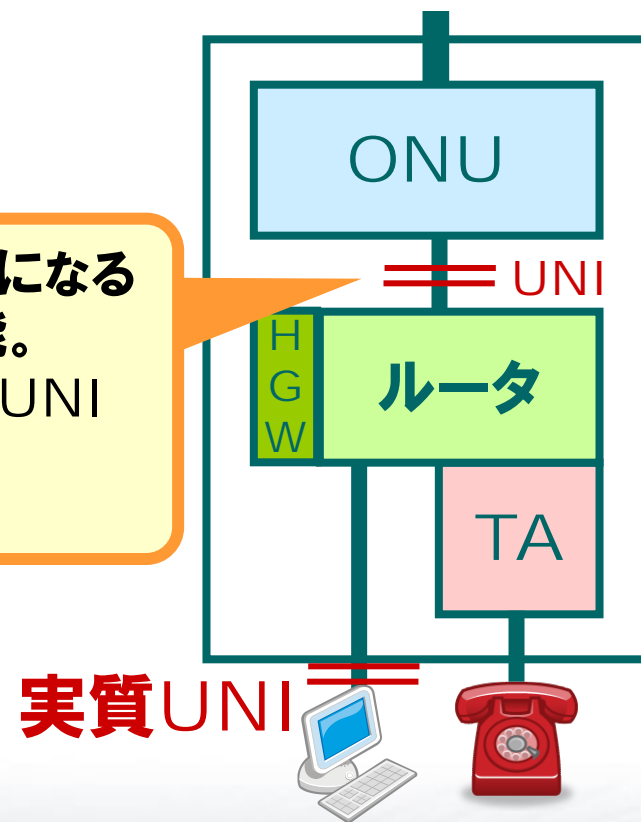
# 制度上UNIと現実的UNIの乖離

隠れているUNIを抜線するとひかり電話利用不可  
インターネットがひかり電話に依存している



## 制度上UNI

ひかり電話が利用不可能になるため、UNI抜線は不可能。  
事実上、抜線不可能なUNIである。



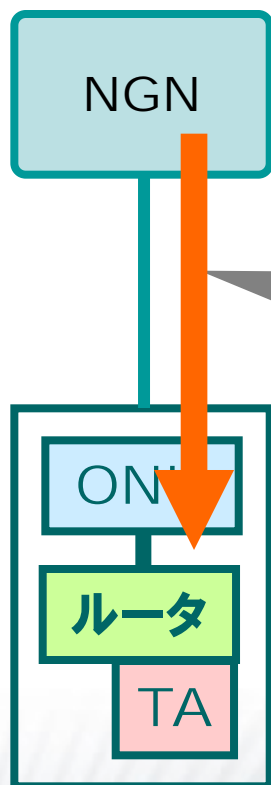
利便性

サービス性

# 電話サービスとの非合理的な連動性 (PD/RA問題)



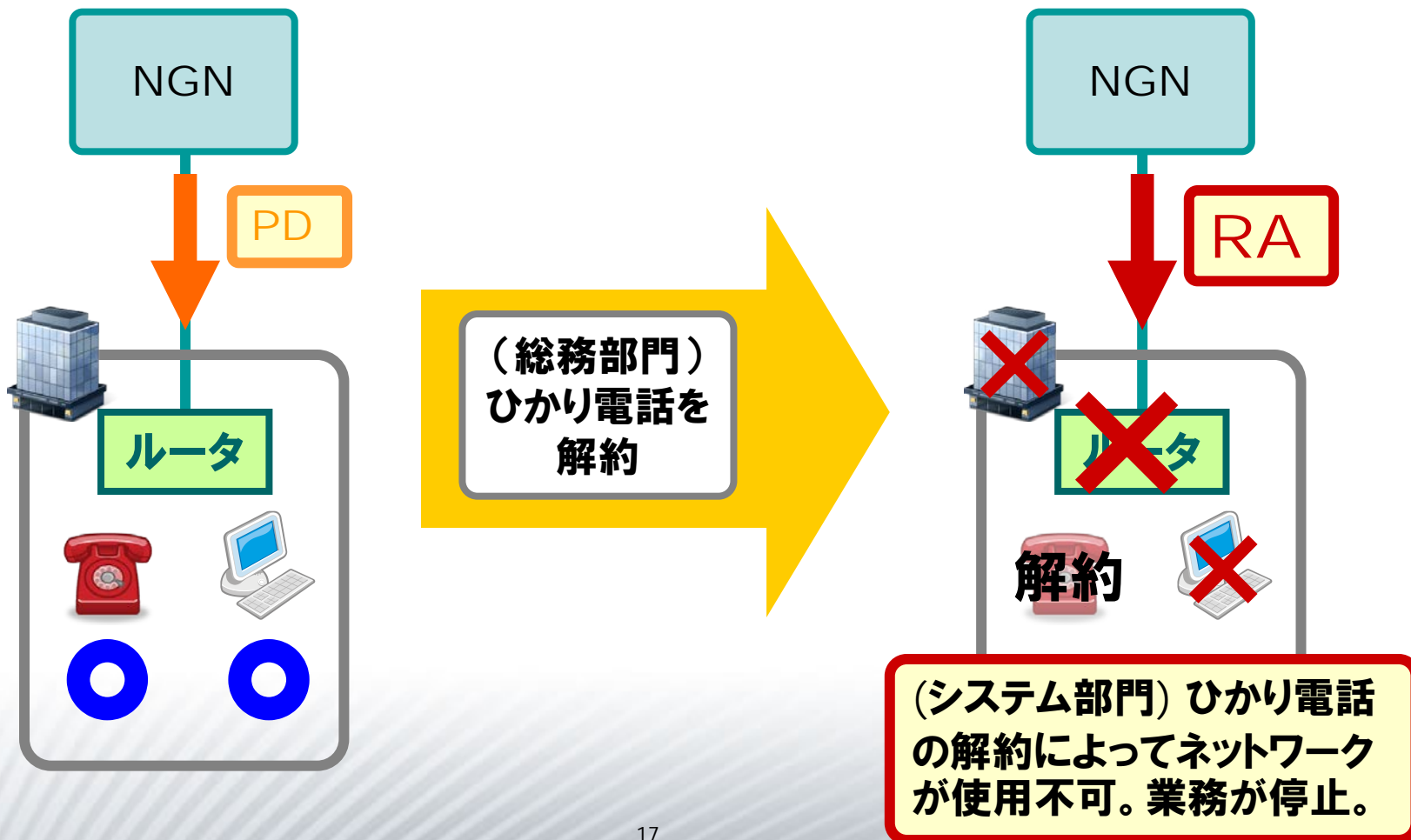
ひかり電話の契約の有無によって  
IPv6の基本的な技術的仕様が異なっている。



	NTT殿 ひかり電話の契約	
	有り	無し
アドレス 払い出し方式	DHCPv6-PD	RS/RA
払い出しアドレ スの大きさ	/56	/64
セグメント分割	可能	不可能



- ・ ひかり電話の解約で企業ネットワークが停止。
- ・ 電話契約によってネットワーク設計を変更しなければならない。



# 影響事例： unnecessary なひかり電話の契約

- ・ より大きなアドレスを利用するためにひかり電話を契約
- ・ 電話の契約によってアドレスレンジが異なることが原因



利便性

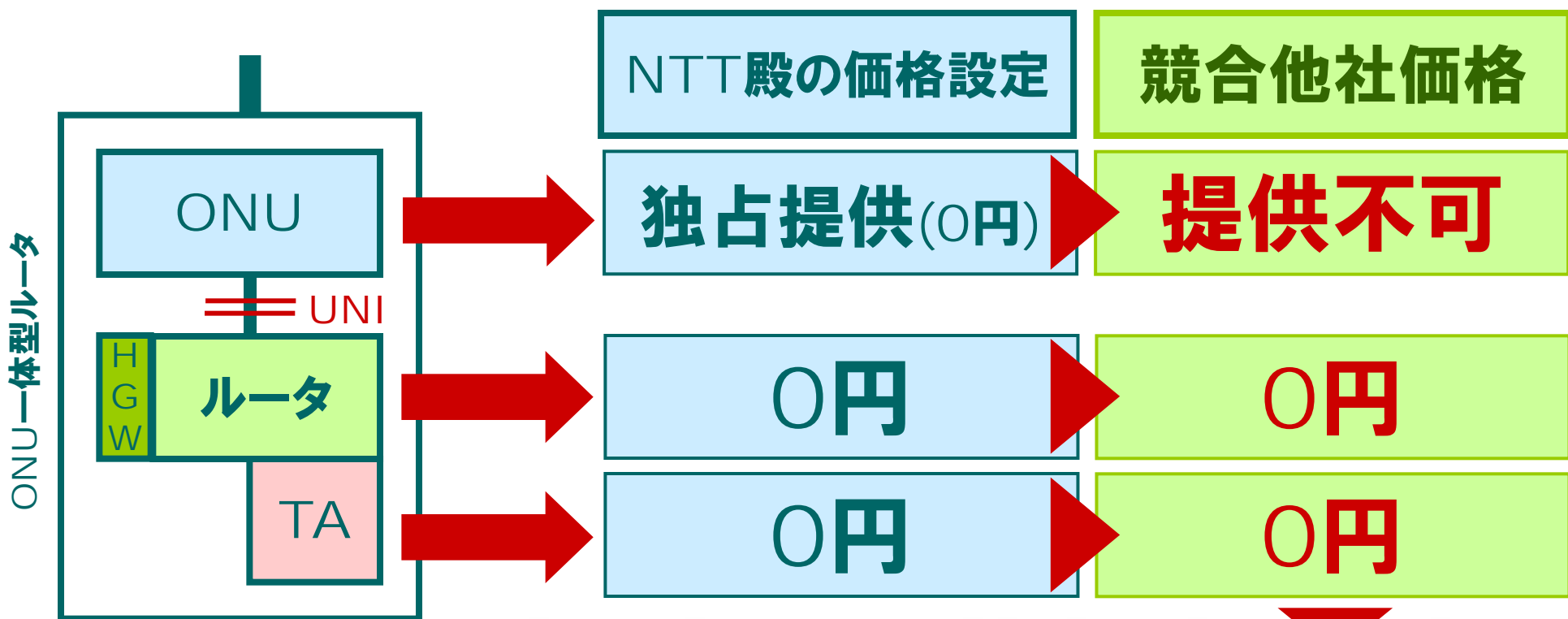
サービス性

ビジネス性

# NTT東西によるルータ/TA機能の0円提供



## ルータやTAが実質0円で提供されているため 他事業者が参入不可能



**参入不可能**

※ひかり電話加入には、フレッツ光ネクストの料金の他に月額525円(基本プランの場合)が必要

利便性

サービス性

ビジネス性

# IP透過性問題

一体型ルータはユーザ利便性が向上する一方で  
IP透過性を阻害するため、xSPには参入障壁

さらに、一体型ルータの機能変更時にも予告はない

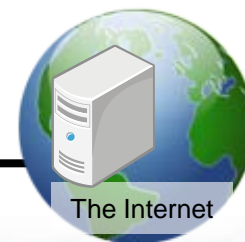
新しいサービスを  
導入しても通信で  
きるだろうか...

- ルーティング性能
- ファイアウォール状態
- HGW動作状態
- IPv6アダプタ機能 (PPPoE)
- 4 over 6機能 (IPoE)
- ...

新サービスは通信可  
能だろうか...  
今後も通信し続ける  
保証がない...

ユーザ

xSP  
サービス事業者



NGN

VNE

ISP

一体型ルータの仕様公開は必須

利便性

サービス性

ビジネス性

# IP(サービス)透過性確保のために



1. ルータ・HGW機能の透明性担保
  - 仕様変更時の事前通知
  - 事前検証環境の提供
2. 宅内設備のアンバンドル(長期的課題) が必要



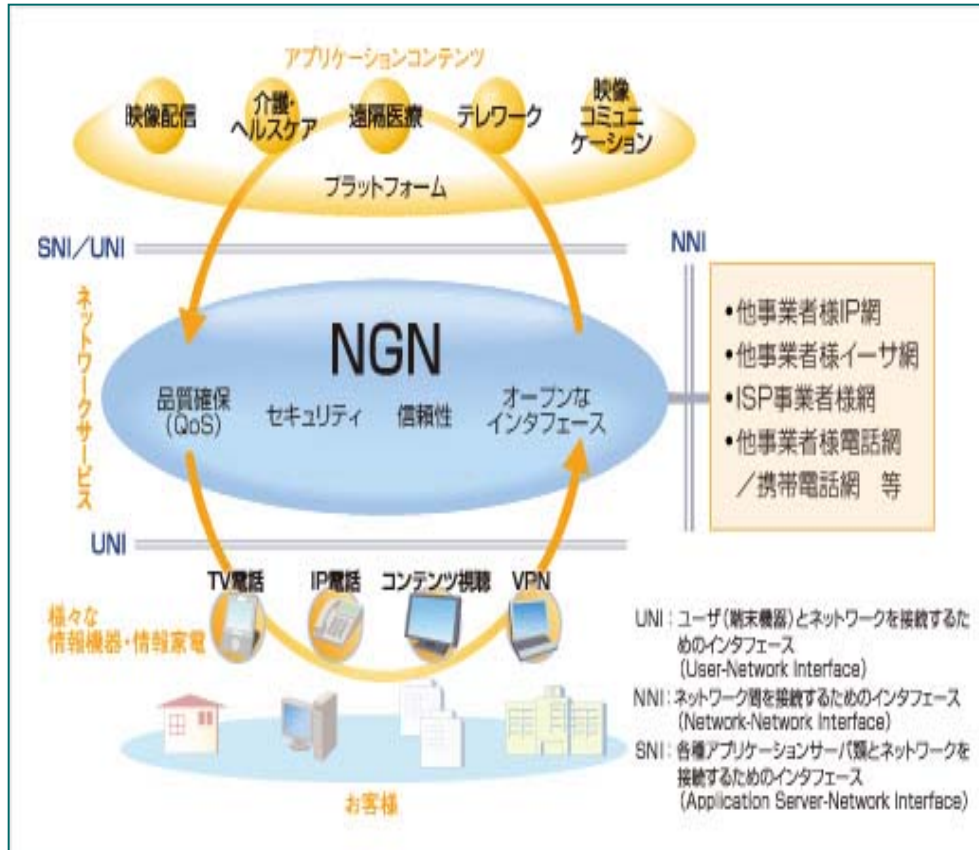


No unbundle, No NTT NGN  
NTT NGN Spirit への回帰

...

NTT NGN=Japanese IPv6 NW

# Spirit of NTT NGN 【NTT東日本 HPより抜粋】



当社は、NGN(次世代ネットワーク)を用いた多彩なブロードバンドサービスを、より多くのお客様に安心して便利にご利用いただけるよう、「**オープン**」と「**コラボレーション**」をキーワードに、異業種・他業界の皆様との**協業**や通信事業者の方々のネットワークと**相互接続**することで、**新しいサービスや価値を創造**していきたいと考えております。

NGNでは、**新たなアプリケーションサービスを、誰もが自由に創造していけるよう、UNI、NNI、SNIという3つのインタフェースを規定し、これらの仕様を公開しています。他事業者様のネットワークとオープンに接続するとともに、異業種・他業界の皆さまと協業して、新サービスや価値創造に取り組んでいきます。**

EoF