

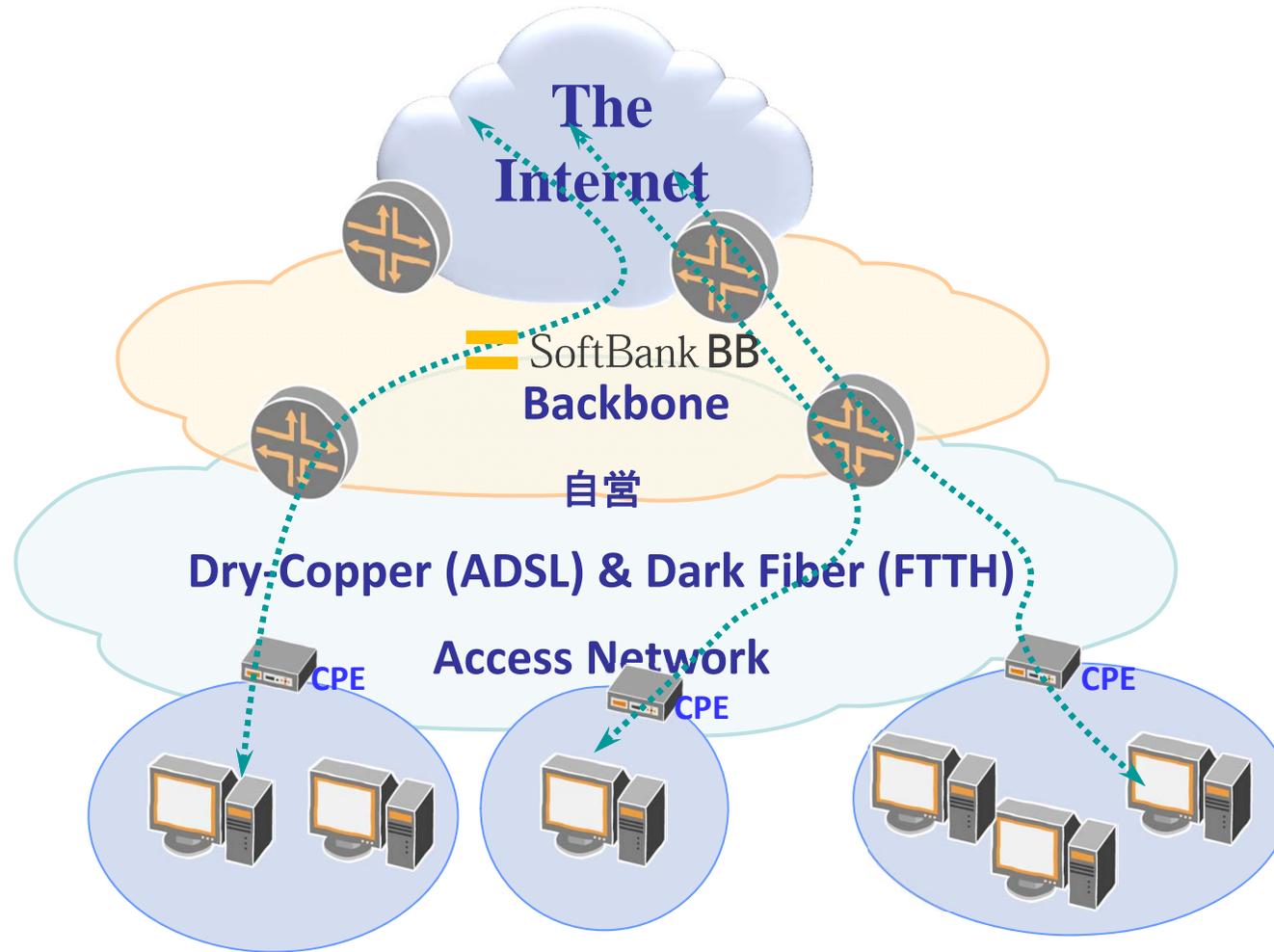
ソフトバンクグループのIPv6戦略

BBIX株式会社 取締役 渉外本部 兼 技術本部 本部長
ソフトバンクBB株式会社 ネットワーク本部 副本部長

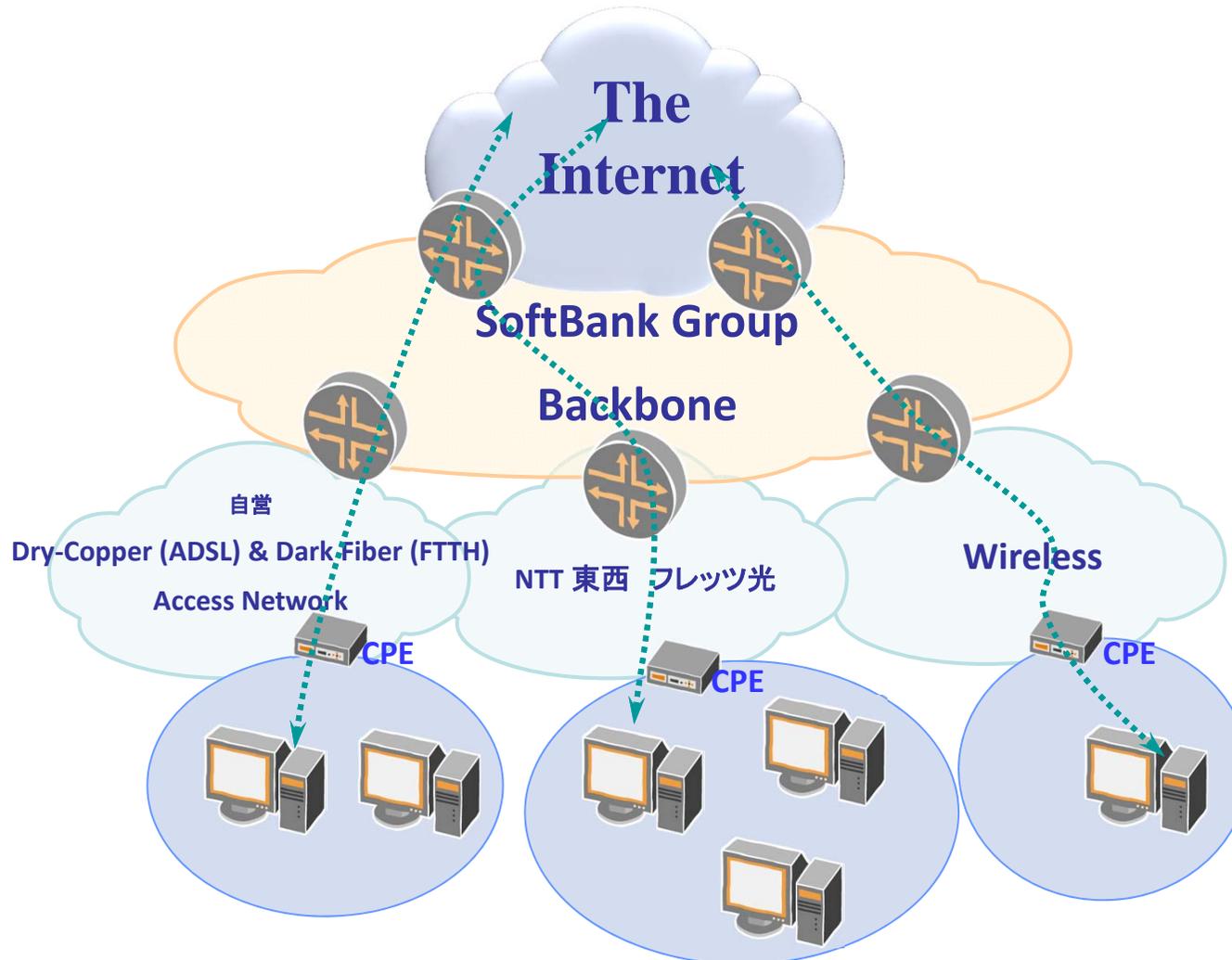
福智 道一



SoftBank



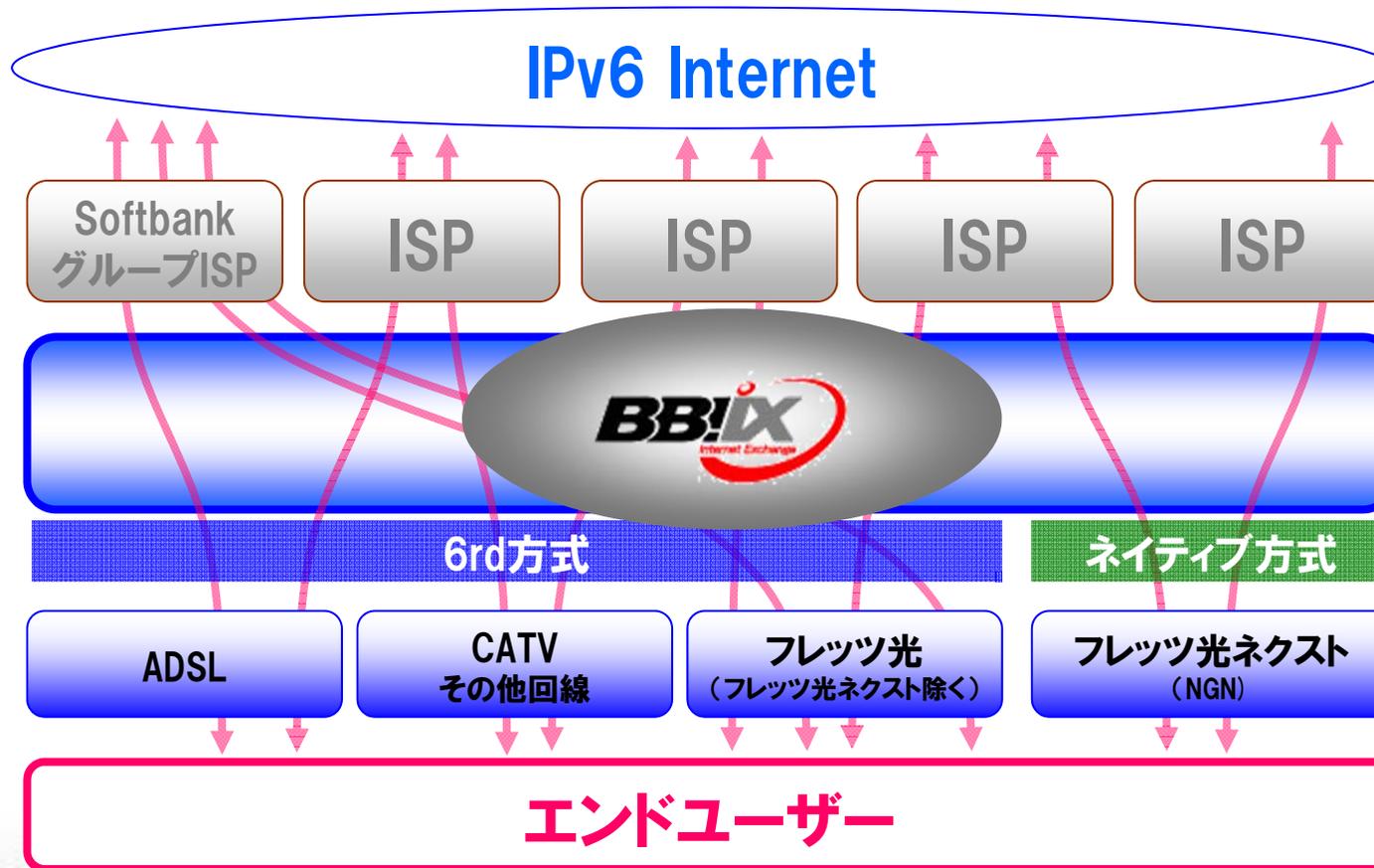
物理メディア以外は、すべて自前設備で行う垂直統合型



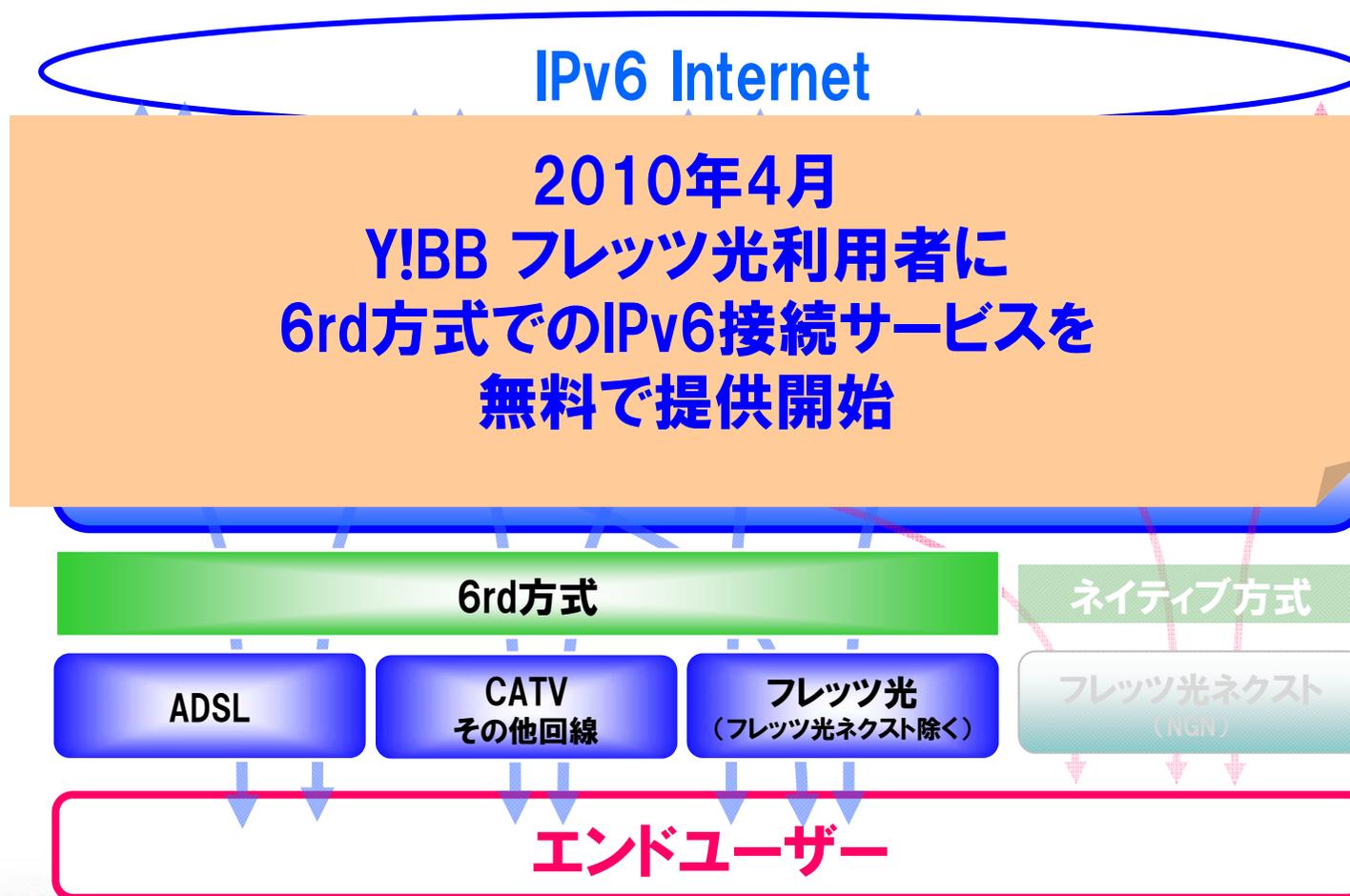
多様なアクセスメディアをサポートするローミングモデルへの拡張

ブロードバンドユーザーにIPv6接続環境を、広く、あまねく提供

For Everybody!



既存アクセス回線利用者に 6rd方式でIPv6接続環境を提供



"6rd(IPv6 Rapid Deployment)"とは、IPv4ネットワーク上にIPv6パケットを流すトンネリング技術のひとつで、この技術を使うことにより、IPv4ネットワーク上でIPv6インターネット接続サービスを可能にする技術

特徴

✓ 6to4” (RFC3056) の発展系

6to4は、レジストリからv6 addressの割り当てを受けなくても、IPv4 AddressからIPv6 Address Prefixを生成して”簡単に”接続が行えます

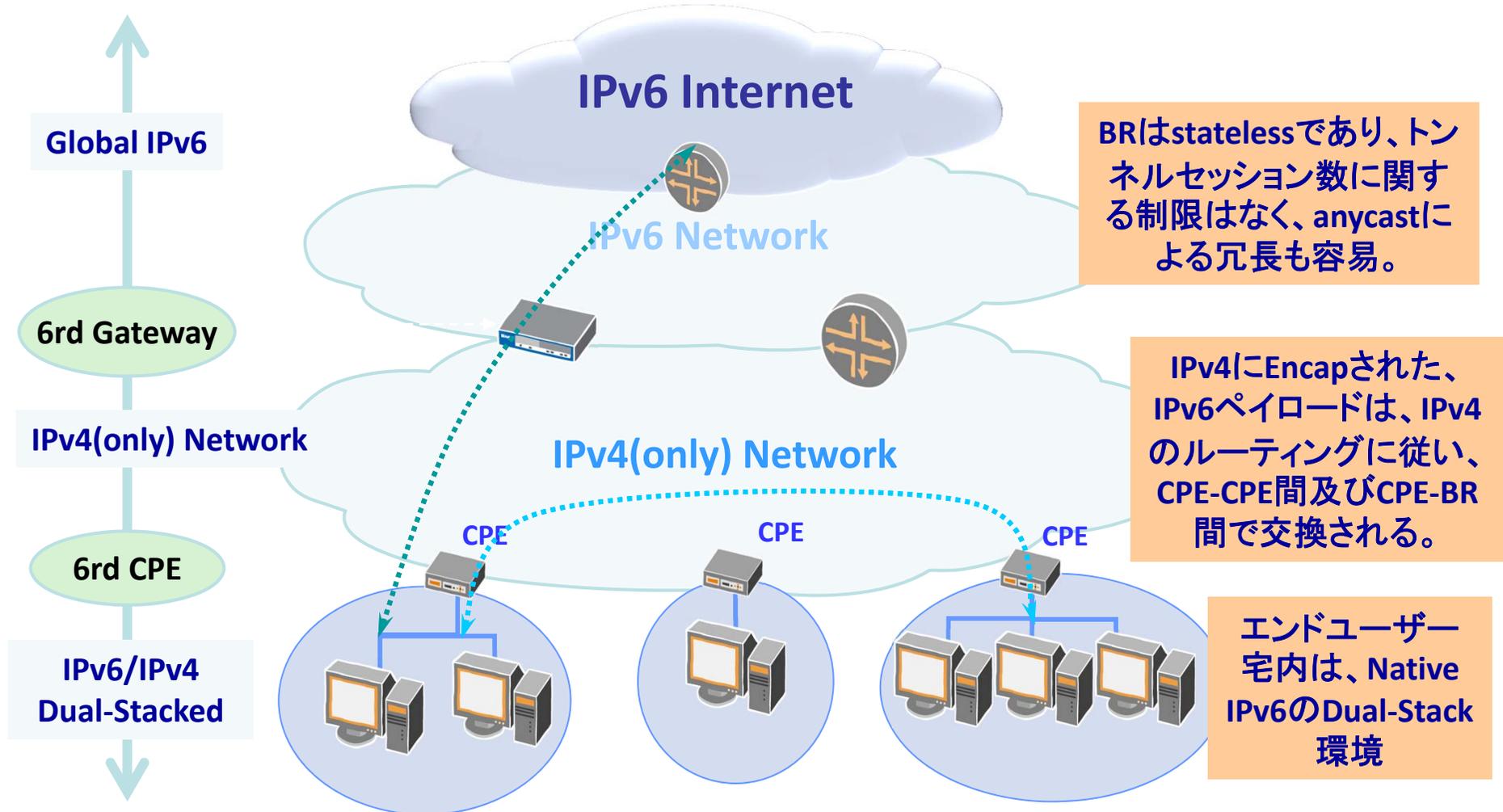
✓ 独自のprefixが使用可能

6to4が2002::/16という固定的なwell-known prefixを使用するのに対し、6rdではISPが独自の(任意の) prefixを使用可能

✓ Stateless

Encap/Decapを行う際に、状態を保持する必要がないため、通常のトンネル方式のようなセッション数による制限をうけにくい

6rdの特徴

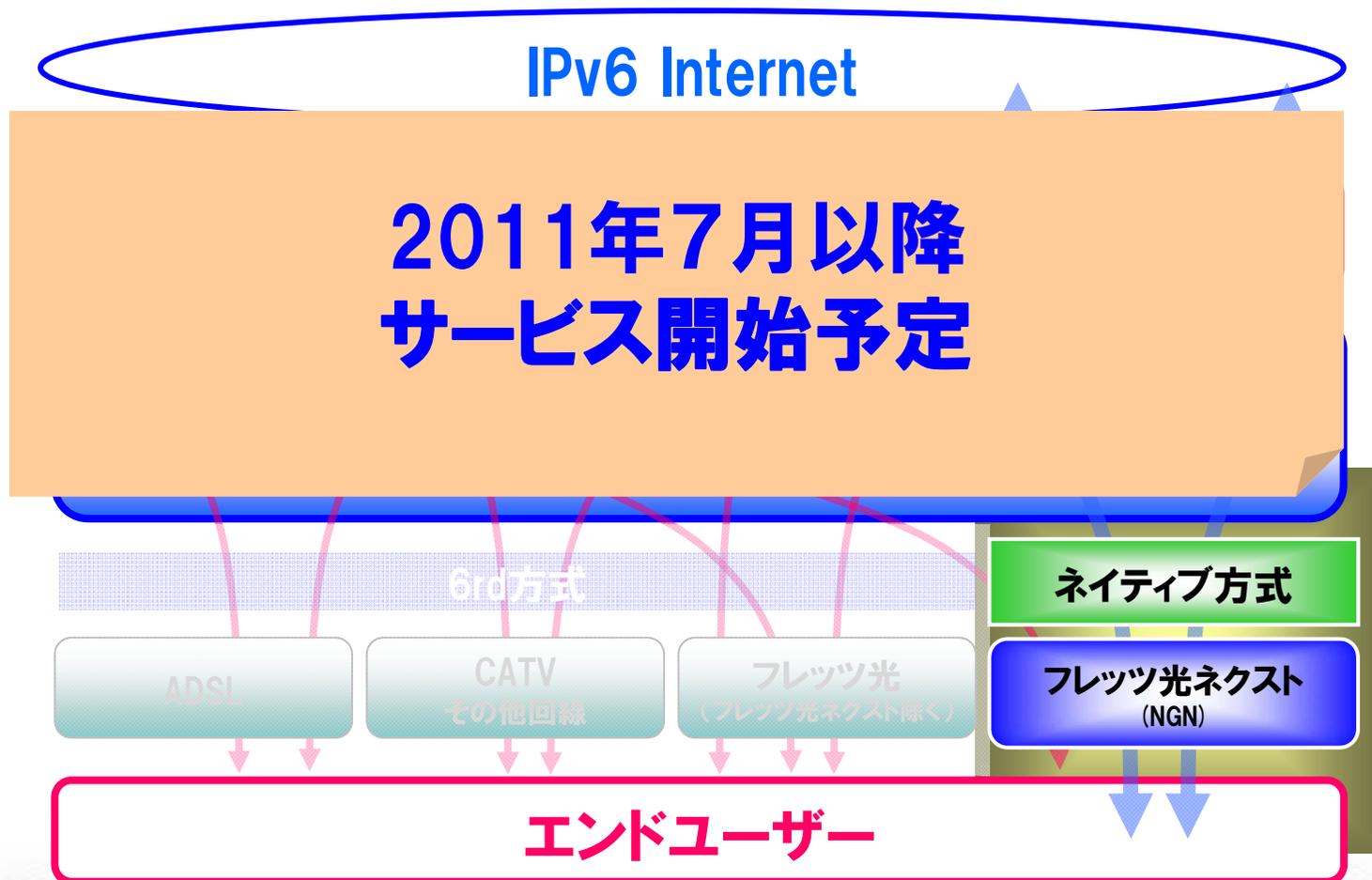


- ✓ IPv4 addressがあれば、割と簡単に出来る、お手軽方式
 - アクセス網を選びません(Y!BB ADSLもフレッツでも。。。)
 - でも、IPv6 Onlyへの移行には貢献しません。
- ✓ 6to4をベースにしています
 - well-known prefixを使わずに出来ます
 - 共通の課題も持っています
- ✓ Stateless!
 - スケーラビリティのメリットは、安価なサービス提供の基本
 - プロビジョニングが楽

- 2010/02 “IPv6 for Everybody!”構想を発表
- 2010/04 6rd方式によるIPv6接続サービスをY!BBに提供開始
- 2011/01 利用者数は、現在まで1万人以上に
⇒ 大きな問題もなく安定稼動しています！

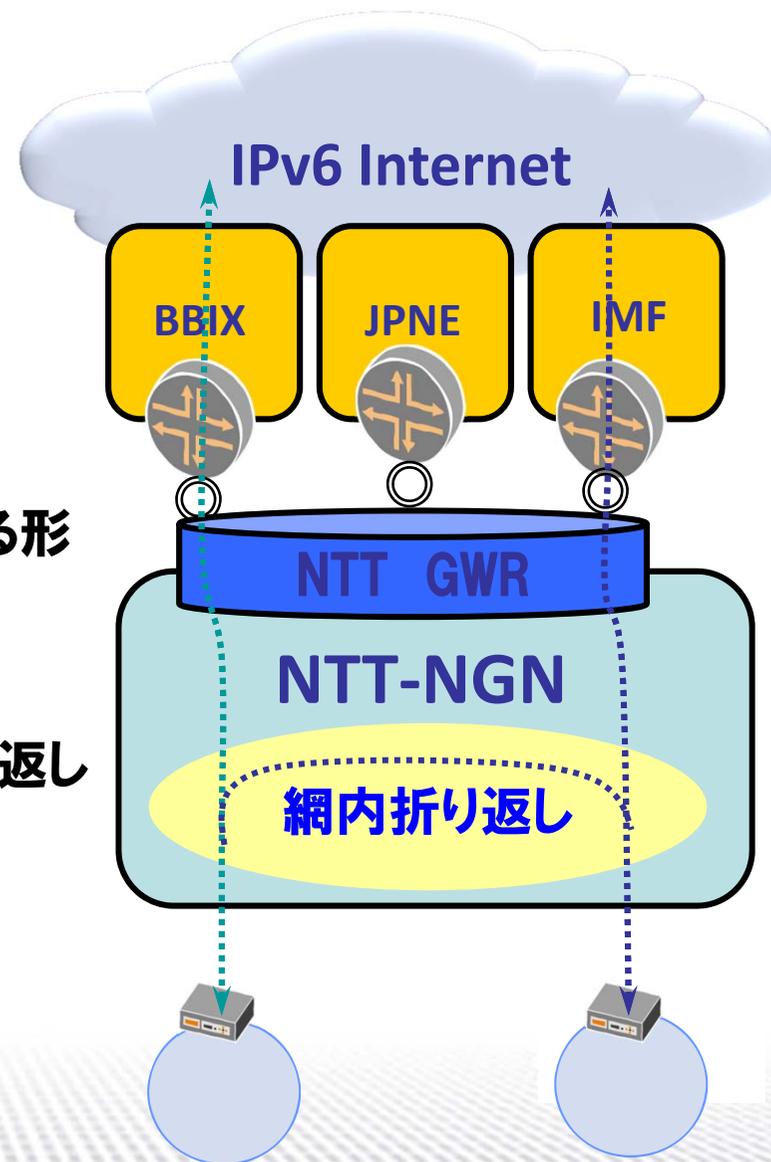
IPv6利用者は、着実に増加中！

フレッツ光ネクスト利用者(NTT-NGN利用者)に ネイティブ方式でIPv6接続環境を提供

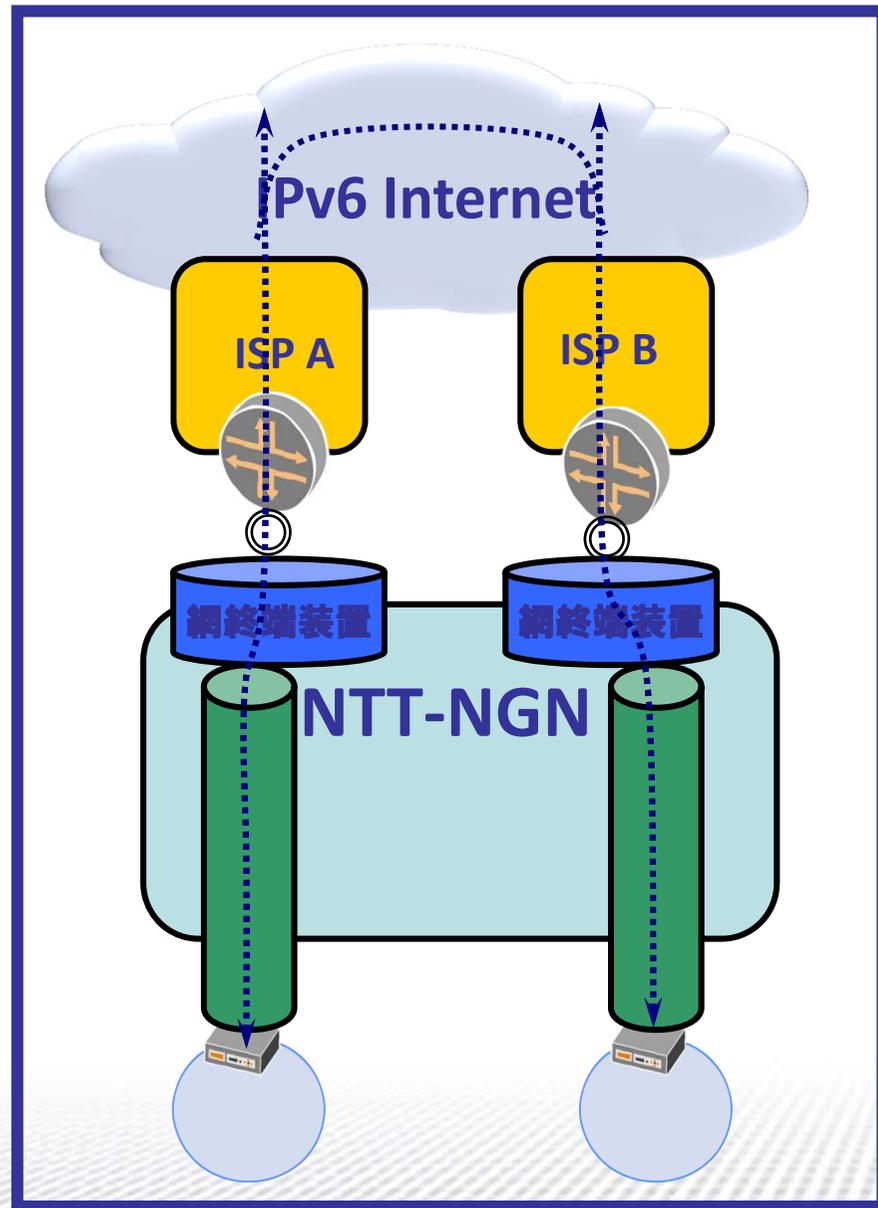


NGN網内を従来のPPPoEトンネルを使わず、L3ルーティングのみでパケット転送を行う新しい接続方式

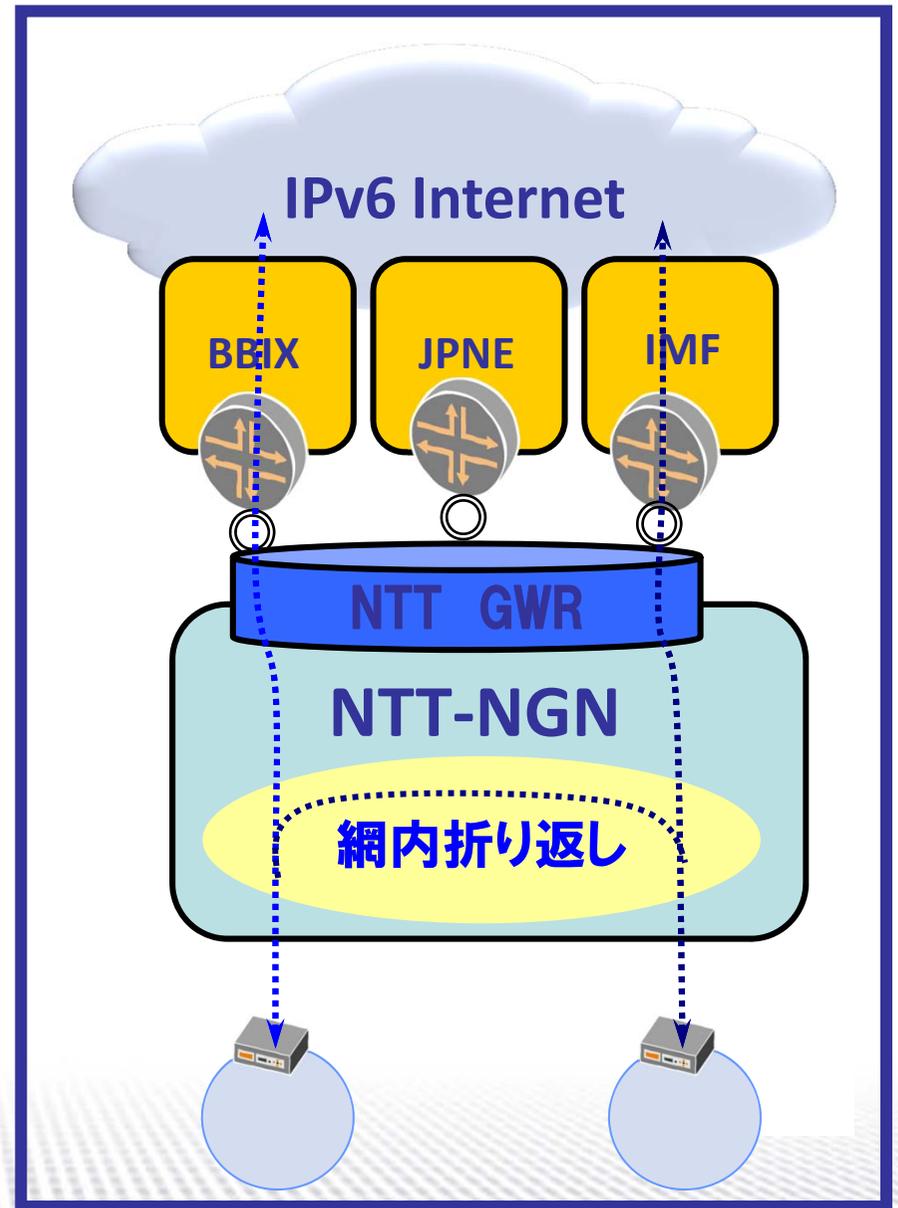
- ✓ 3社(BBIX,JPNE,IMF)が、ネイティブ方式でサービス提供
- ✓ ISPは、この3社からローミングサービスを受ける形でエンドユーザにIPv6接続サービスを提供
- ✓ エンドユーザは、NTT東西が提供する網内折り返し機能を利用可能



トンネル接続



ネイティブ接続



□ IPv6接続に関わる負担増

- ✓ 設備コスト・ランニングコストともに増加する
- ✓ エンドユーザにこの増分コストを転化しにくい

□ IPv4用網終端装置も単純に減少するものではない・・・

- ✓ むしろ増加傾向はとまらない。。。

どちらの方式でもISPの悩みは同じ

ネイティブ方式は、エンドユーザーとの直接IPv6接続性がある。
⇒ ネイティブ性の特徴を活かした独自IPv4サービスの提供。

ネイティブ接続事業社は、安価で容易なオーバーレイ技術である”4rd/SAM” (*) 方式によるIPv4接続サービスを検討中

SAMに関するニュースリリース

http://www.bbix.net/press/file/press_20100831.pdf

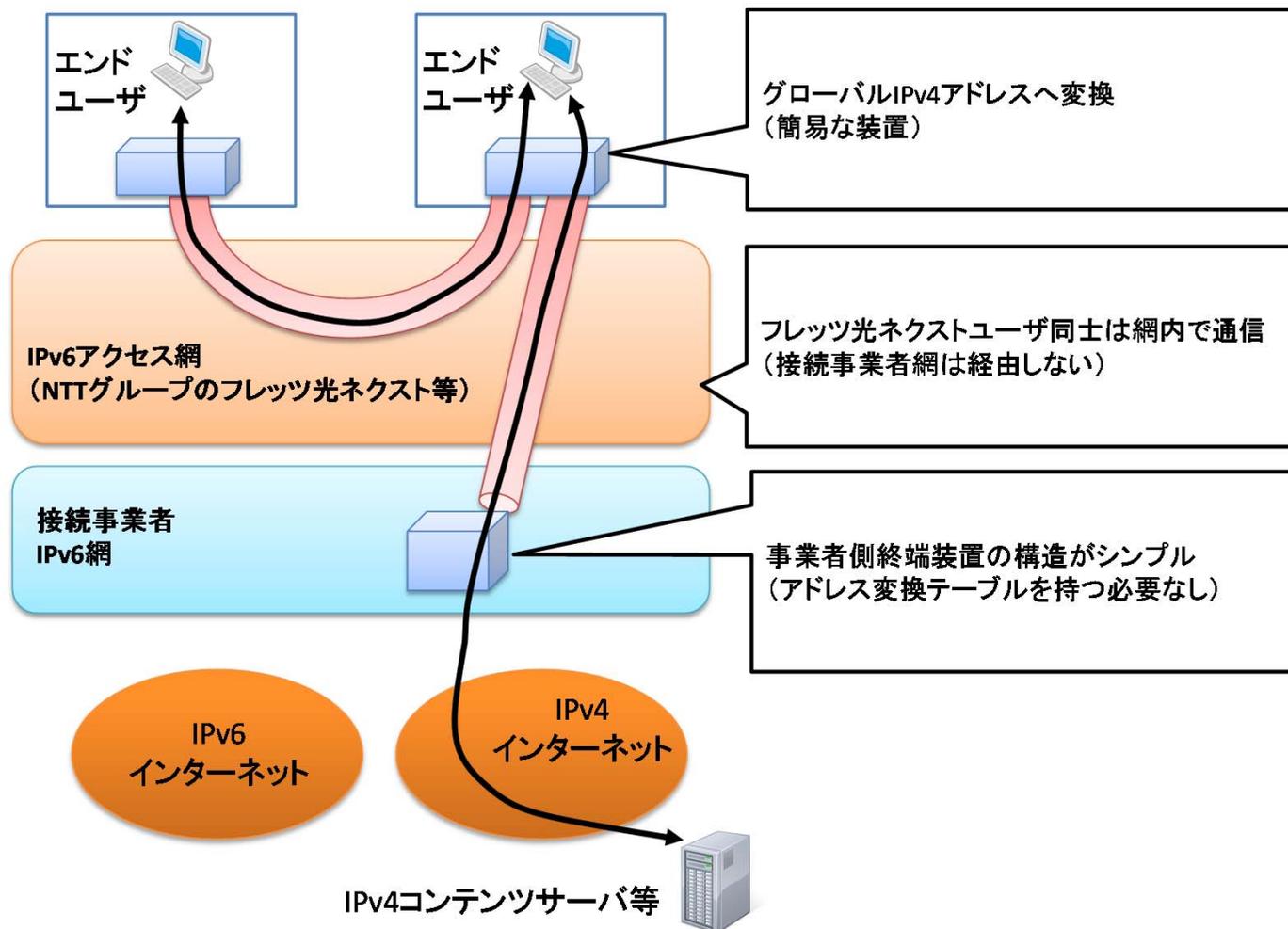
⇒ 現在 BBIX、JPIX、IMF、IJJイノベーションインスティテュートの4社にて共通仕様を作成し、技術検証を行っています！

(*) 4rd: IPv4 Residual Deployment

SAM: Stateless Address Mapping

SAM方式とは？

SAM方式によるIPv6網上でのIPv4通信



4rd/SAMを実現するために - CPEの機能拡張



自営ADSL/FTTH接続機能
に加えて、フレッツ用PPPoE
接続機能をサポート

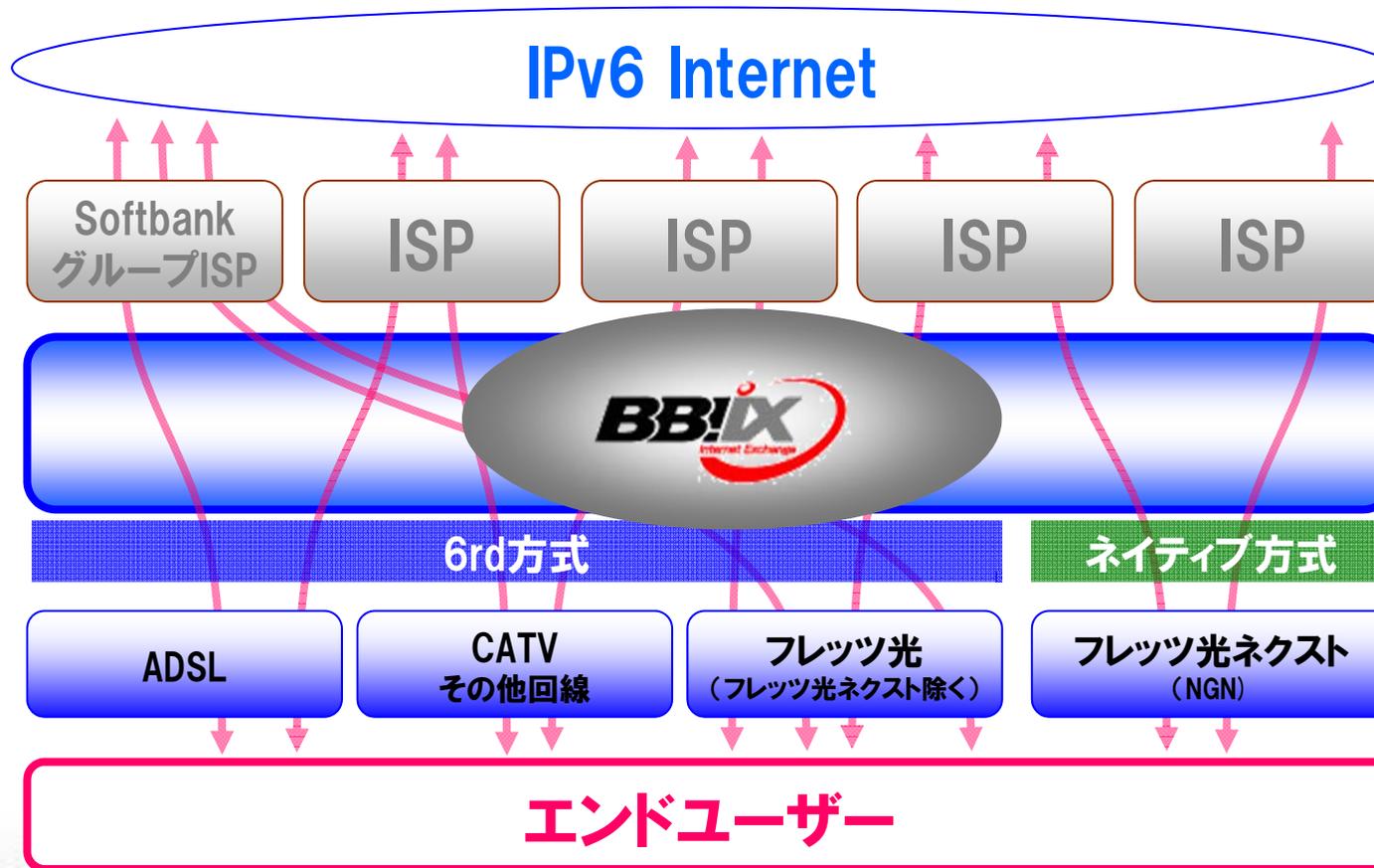
IPv6をサポートし、6rd方式
で接続可能

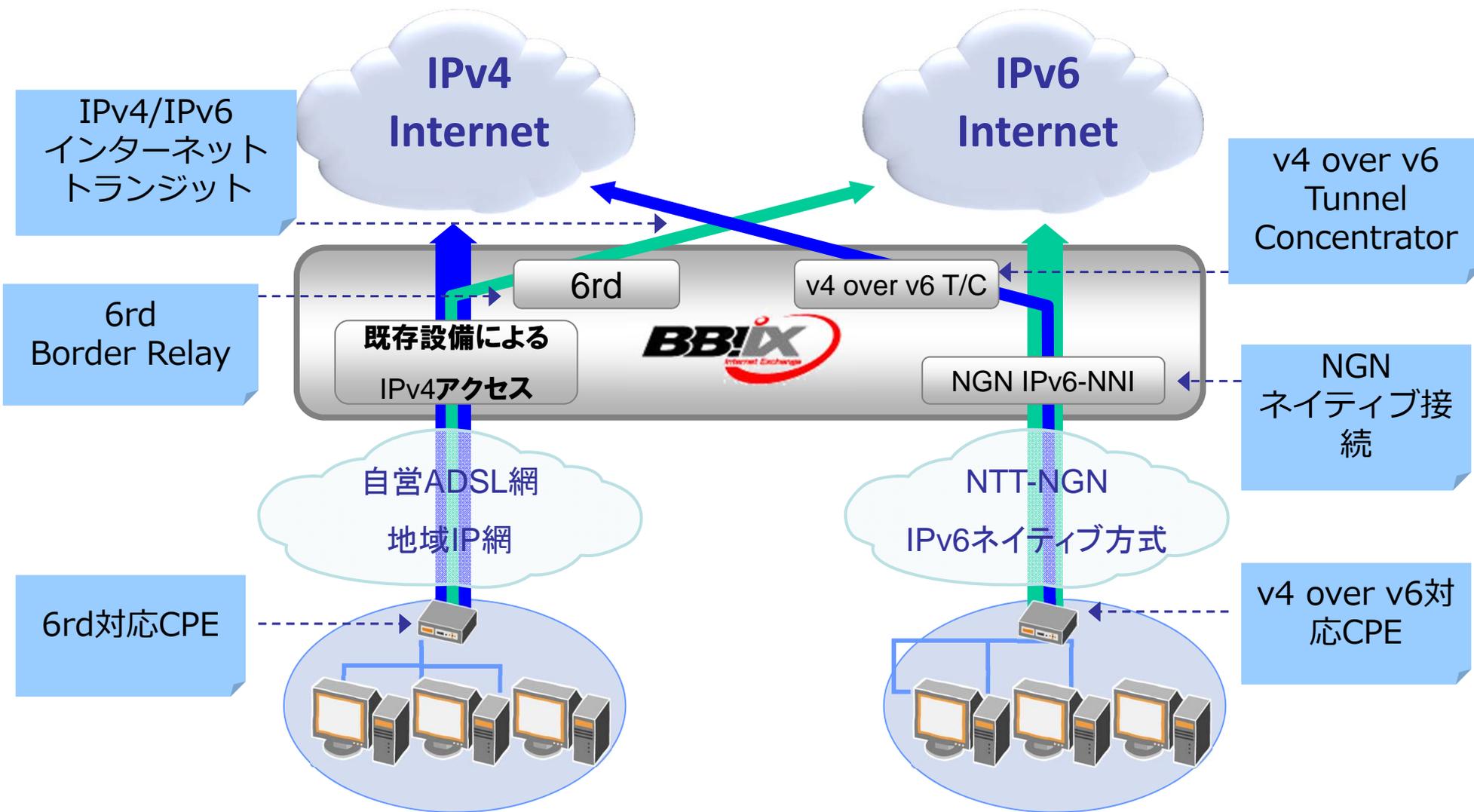
フレッツネクスト・ネイティブ方
式に対応した、4rd/SAM方式
の開発を検討中！

更なる機能拡張？！

ブロードバンドユーザーにIPv6接続環境を、広く、あまねく提供

For Everybody!





IPv6普及推進のためのキーポイント

1)ユーザー利便性を鑑み、ネットワークとしての基本的な透過性をIPv4同様に担保しなければならない。

2)コストについては

IPv4 Only⇒IPv4/IPv6 Dual Stack⇒IPv6 Only

変遷の中でも増分費用をユーザー料金に反映することは困難。

とりわけ、Dual Stackをどのように実現するか

3)新規ユーザー獲得や既存IPv4ユーザーのIPv6移行においてユーザ負担無く且つ販売スキームにおいてボトルネックなきようスムーズな仕組みにしなければならない。

現在NTT東西様と鋭意協議中

これらが全て揃うとYahoo!BBフレッツ光ネクストの
新規販売は全てIPv6ネイティブへ

BBIX提供のサービス品目



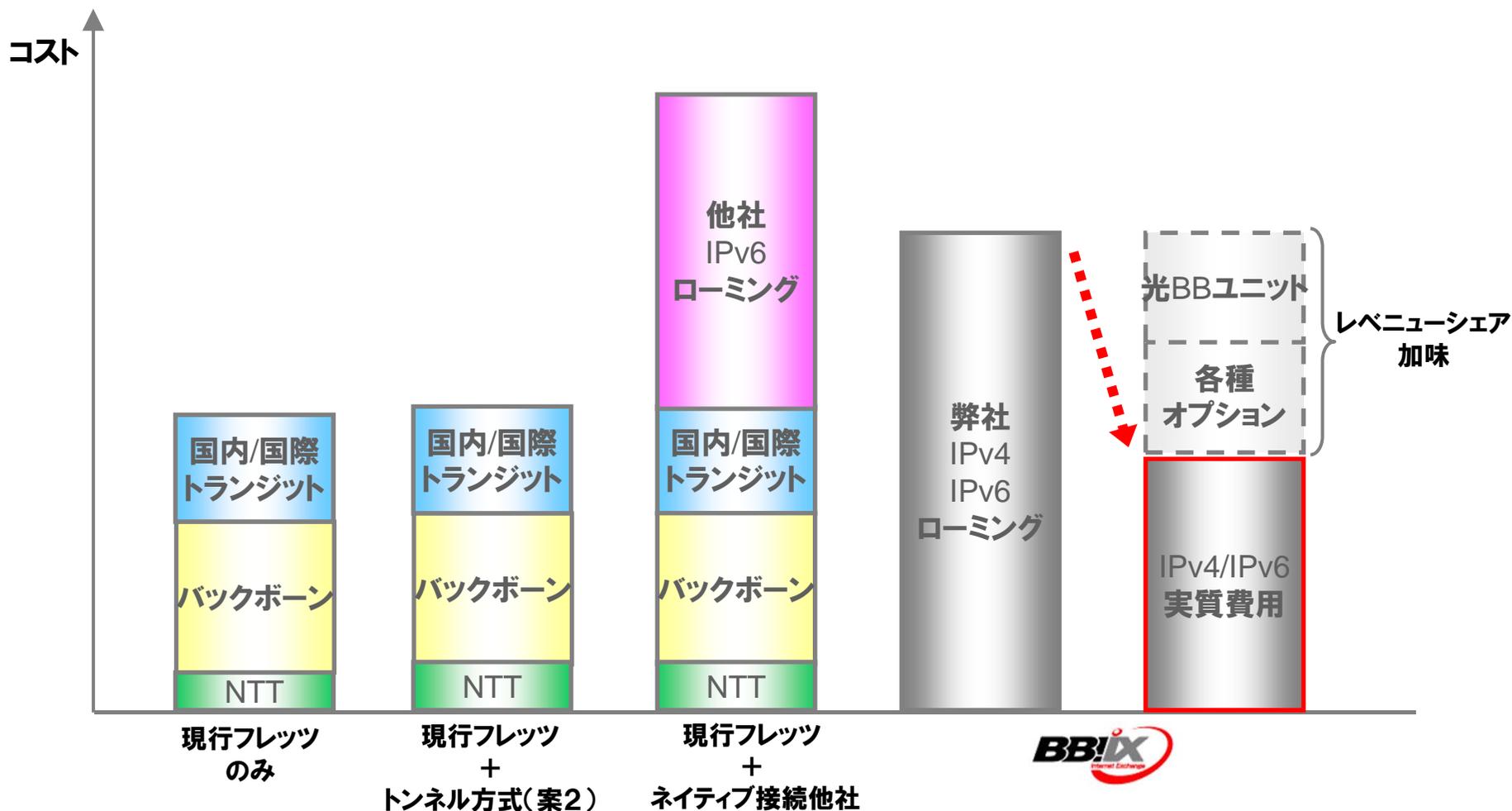
	提供サービス	サービス概要	ビジネス領域
NW接続サービス	IPv4/v6統合ソリューション	IPv6/v4接続を統合して提供するサービス	BBIXによる卸販売
	IPv6 Native接続	ネイティブ方式でのIPv6接続のみを提供するサービス	
HGWサービス	WMTA レンタル	WMTAのISP向け月額卸しサービス	協業IPSレベニューシェア
オプションサービス	無線LANパック レンタル	無線LANパックのISP向け月額卸しサービス	
	BBフォン	BBフォンの再販サービス (役務提供はSBB)	
	ホワイトコール24	SBM携帯⇔BBフォン間無料通話サービス	SBG領域

但し、ユーザーメリットあり ↗

接続方式別コスト構造イメージ



● IPv4/v6を合わせて提供する場合のISP費用負担比較



【注】

・ 現行フレッツおよびトンネル方式はいつでも47箇所でNTT東西と接続する

IPv6 For Everybody!

THANK YOU!