

フレッツ光におけるIPv6インターネット普及に向けた NTT東西の取り組みについて

2013年5月23日

東日本電信電話株式会社

南川 夏雄

西日本電信電話株式会社

山本 尚樹

目 次

第三次報告書プロGRESSレポートにおける今後の重点課題とその対応方策に関する進捗報告

- ① アダプタのHGWへの一体化 等
- ② 新規ブロードバンド契約とIPv6サービスの同時申込 等
- ③ IPoE接続事業者（VNE）におけるIPv4 over IPv6の早期実現とその環境整備
- ④ Bフレッツ利用者のフレッツ 光ネクストへの移行計画の早期公表 等
- ⑤ IPoE接続事業者（VNE）数の増加、相互接続点の増設 等
- ⑥ 課題解決に向けた連携と情報共有

①アダプタのHGWへの一体化 等

- ◆ IPv6の利用拡大・デフォルト提供実現のため、NTT東西のひかり電話対応ルータ（HGW）にIPv6 PPPoE対応アダプタの機能を内蔵化すること（アダプタのHGWへの一体化）が望ましいとのご提案をいただきました。
- ◆ NTT東西とJAIPA殿で協議を行い、NTT東西のひかり電話対応ルータ（HGW）にアダプタ機能を内蔵化することについて、平成25年3月に基本合意に至りました。
- ◆ 今後、当該機能の利用を希望するISP事業者様との契約を締結したうえで、ひかり電話対応ルータ（HGW）の開発を行い、平成25年度末より順次提供予定です。
- ◆ 詳細に関しましては、5月28日にISP事業者様に向け説明会を実施いたします。

【概要】

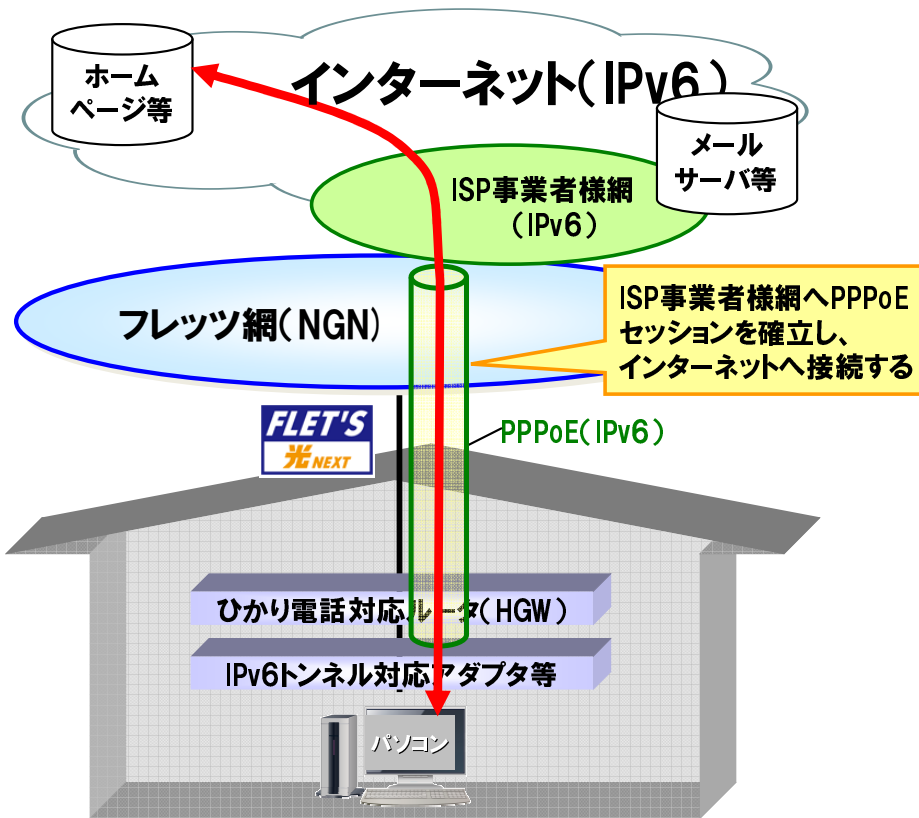
- 対象機種 : NGNで利用されている現行機種（型番が300番台、400番台）
および今後導入する新機種
- 対応時期 : 平成25年度末より順次提供予定
- 設定の簡素化 : IPv6 PPPoE接続用ID/パスワードの自動設定を可能とする
- 費用 : 利用料としてISP事業者様にお支払いいただく

（参考）網終端装置のIPv4/IPv6両対応化

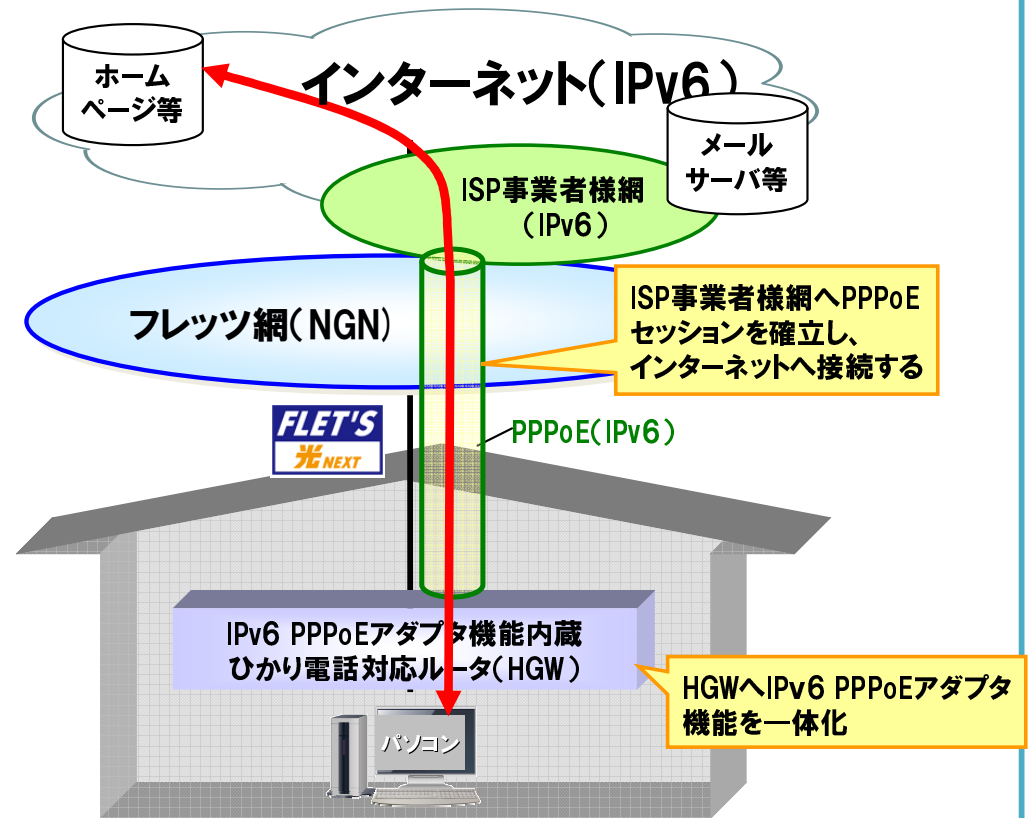
平成24年12月より網終端装置のIPv4/IPv6両対応化を順次開始しました。

参考：IPv6 PPPoEの構成イメージ

外付けアダプタ利用時

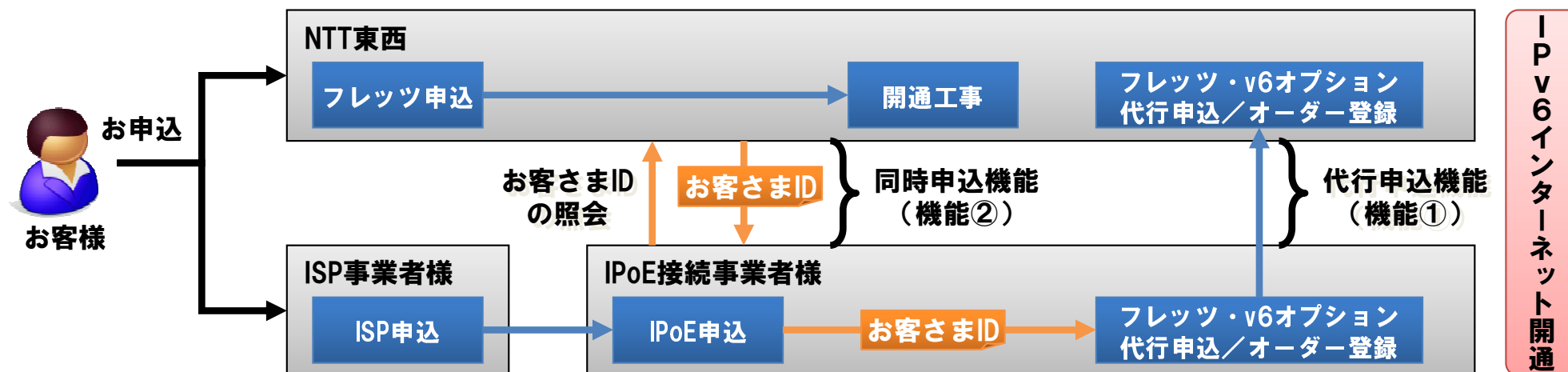


IPv6 PPPoEアダプタ機能内蔵 ひかり電話対応ルータ(HGW)利用時



②新規ブロードバンド契約とIPv6サービスの同時申込 等

- ◆ お客さまがIPv6 IPoE方式をお申込をする際の手続きは、ISP事業者様とNTT東西の双方にお申込が必要である等、煩雑であるため簡素化して欲しいとのご要望をいただきました。
- ◆ NTT東西は、申込手続きを簡素化する観点から、平成24年2月よりフレッツ・v6オプションの代行申込機能を提供し、ISP事業者様からのワンストップ申込を可能としました（機能①）。
- ◆ また、申込の更なる円滑化を図るため、平成24年8月より代行申込手続きに必要なお客さまIDをNTT東西からIPoE接続事業者様に直接通知する仕組みを提供しました（機能②）。



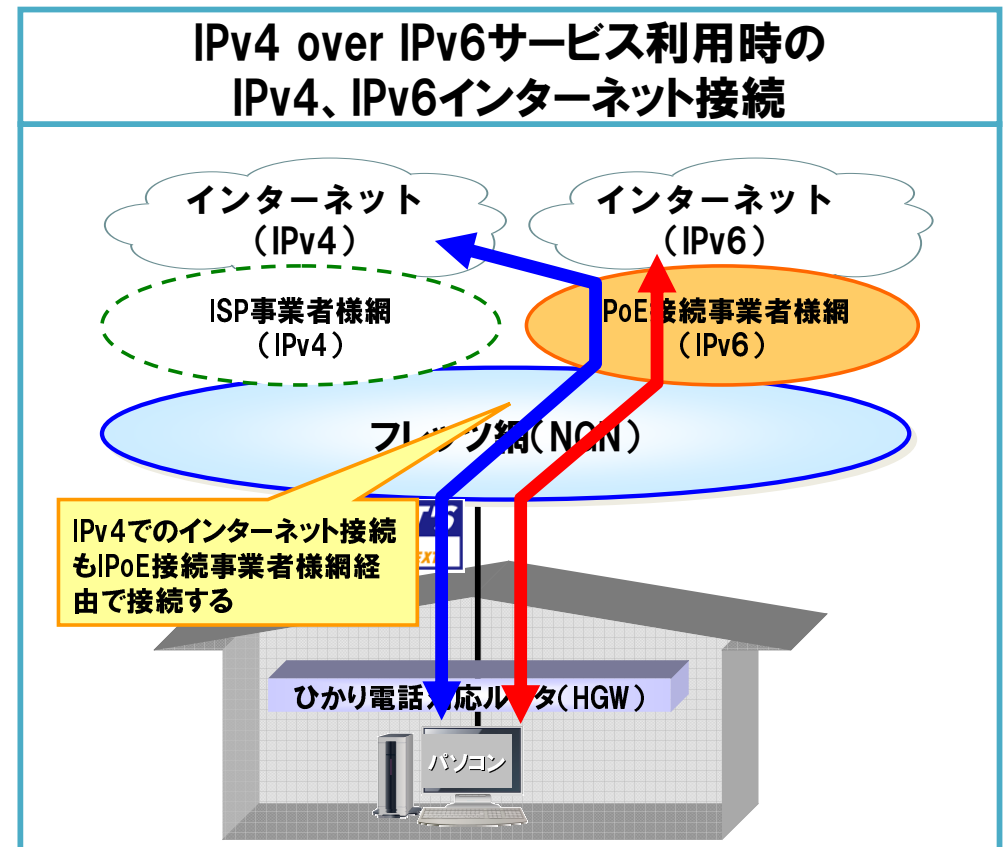
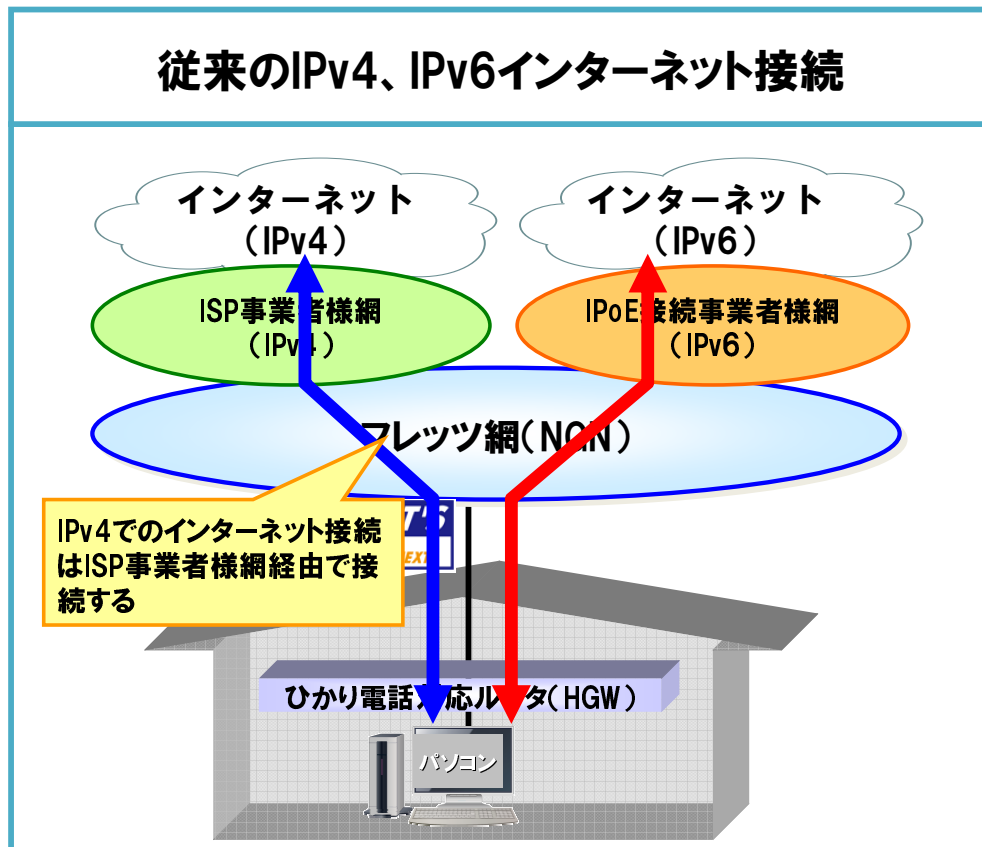
【既存契約者回線へのデフォルト提供について】

「IPv6オプションのデフォルト添付化」（フレッツ 光ネクストの全ての契約者回線へのフレッツ・v6オプションのデフォルト提供）や「みなし同意」については、お客さまが予期できないIPv6アドレスの変更に伴うご利用中サービスの通信断やユーザ宅内機器の通信不具合等、お客さまに不利益となる場合が想定されることから、この様な問題の取扱いも含め、IPoE接続事業者様とNTT東西双方で検討を行っていきたいと考えます。

③VNEにおけるIPv4 over IPv6の早期実現とその環境整備

【IPv4 over IPv6の早期実現】

- ◆ IPoE方式をご利用のお客さまに対して、従来のIPv4 PPPoEを利用することなくIPv4インターネット接続を、IPv6 IPoE上で提供可能とする機能をひかり電話対応ルータ（HGW）に盛り込んでほしいとのご要望をいただきました。
- ◆ NTT東西は、平成25年4月より、ひかり電話対応ルータ（HGW）にIPv4 over IPv6機能を事業者様向けサービスとして実装しました。これにより、IPoE接続事業者様は、IPv4 over IPv6を実現するために本機能を選択肢として活用することが可能となりました。



③VNEにおけるIPv4 over IPv6の早期実現とその環境整備

【IPoE接続事業者様が提供するルータとの共存・連携、IPv6アドレスの付与方式】

- ◆ IPoE接続事業者様が提供するルータとNTT東西のひかり電話対応ルータ（HGW）との共存・連携については、必要なバージョンアップを行い問題を解消してまいりました。
 - ひかり電話対応ルータ（HGW）にIPv4 over IPv6対応機器を接続すると、IPv4での通信において、スループットが出ない場合があることが確認されたため、平成25年1月にひかり電話対応ルータ（HGW）のバージョンアップを行い、大幅なスループット向上を実現し課題を解決しました。
 - ひかり電話対応ルータ（HGW）を利用した場合において、IPv6パケットフィルタ機能によりインターネットから宅内の端末に直接アクセスができないため、IPv6パケットフィルタ機能を無効化をご要望をいただきました。

従来から、ひかり電話対応ルータ（HGW）の設定により、IPv6パケットフィルタ機能を無効化することは可能でしたが、平成25年1月にひかり電話対応ルータ（HGW）のバージョンアップを行い、その設定画面上に機能を無効にするボタンを用意し、より簡易にお客さま自らが設定できるよう対応しました。
- ◆ ひかり電話対応ルータ（HGW）の有無によらず、同じ方式でIPv6アドレスの付与を可能とすることについては、ニーズを考慮しIPoE接続事業者様とNTT東西双方で検討を行っていきたいと考えます。

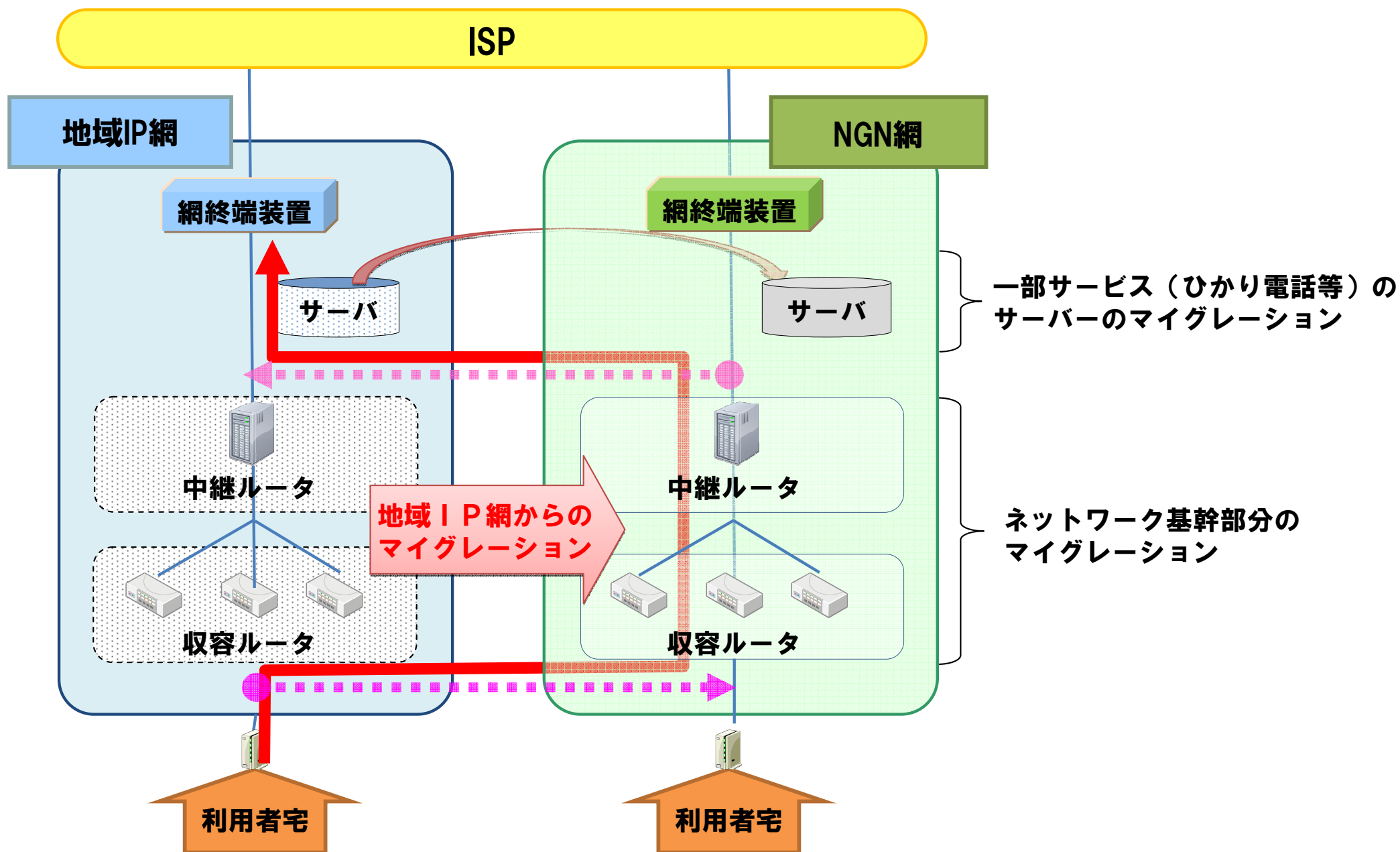
④Bフレッツ利用者のフレッツ光ネクストへの移行計画の早期公表 等

- ◆ 光サービスユーザの地域IP網からNGNへのマイグレーションについては、ネットワーク基幹部分は平成24年度末に、一部のサービス（ひかり電話等）のサーバーについては平成25年度末を目途に完了予定です。
- ◆ NTT東日本では、マイグレーション完了後、Bフレッツをフレッツ 光ネクストへ変更する予定であり、平成25年3月28日にISP事業者様に、平成25年4月3日にIPoE接続事業者様に対し移行対象の考え方や移行時期・移行方法等の説明を行いました。なお、お客さまへの移行に関するお知らせは、ISP事業者様との具体的な移行方法の調整後、平成25年上期中を予定しております。
- ◆ NTT西日本では、フレッツ 光ネクストでのみ提供している準（1Gタイプ）をBフレッツ／光プレミアムと同等の料金水準で提供して主力商品に据えるとともに、光ネクストへの品目変更工事費の無料化施策を平成24年10月1日から順次実施中であり、お客さまが円滑にIPv6インターネットサービスをご利用いただける環境を整備しております。
今後、こうした取組により、フレッツ 光ネクストへのサービス変更を促しつつ、Bフレッツ／光プレミアムの需要動向を見極めた上で、フレッツ 光ネクストへの移行を図っていく考えです。

■平成25年3月末時点のフレッツ光の施設数

アクセス回線	合計	施設数	
		NTT東日本	NTT西日本
フレッツ光	1,730万	975万	755万
光ネクスト	925.7万	530.3万	395.5万
Bフレッツ／光プレミアム	804.3万	444.7万	359.5万

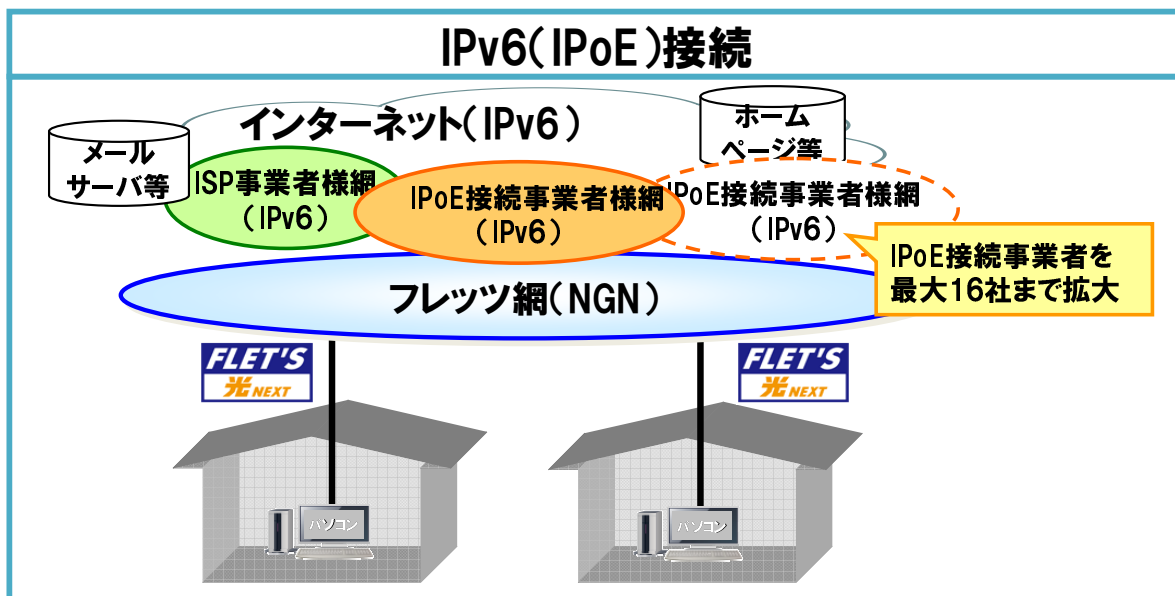
参考：地域IP網からNGNへのマイグレーションのイメージ



⑤VNE数の増加、相互接続点の増設 等

【IPoE接続事業者様（VNE）数の増加】

- ◆ IPv6 IPoE方式の提供開始当初は、技術的な制約からIPoE接続事業者様（VNE）の数を3社までとしておりましたが、新たな技術的措置を実施することによりIPoE接続事業者様数を最大16社まで拡大できる準備が整いました。（平成24年12月接続約款変更認可）
- ◆ 今後、新規参入事業者様と開発等契約締結後、概ね1年程度の開発期間を経た後、拡大できる見込みです。



【IPv6 IPoE方式における相互接続点の増設】

- ◆ 現在の方式では、一部のIPoE接続事業者様の要望に基づき相互接続点を増設した場合、他のIPoE接続事業者様も増設された相互接続点と接続しなければならず、他のIPoE接続事業者様にとって負担増となることが課題となっております。
- ◆ 相互接続点の増設には、IPoE接続事業者様ごとに考え方や要望内容が異なるため、増設した相互接続点との接続をIPoE接続事業者様が選択可能とする方式について、検討を開始しております。

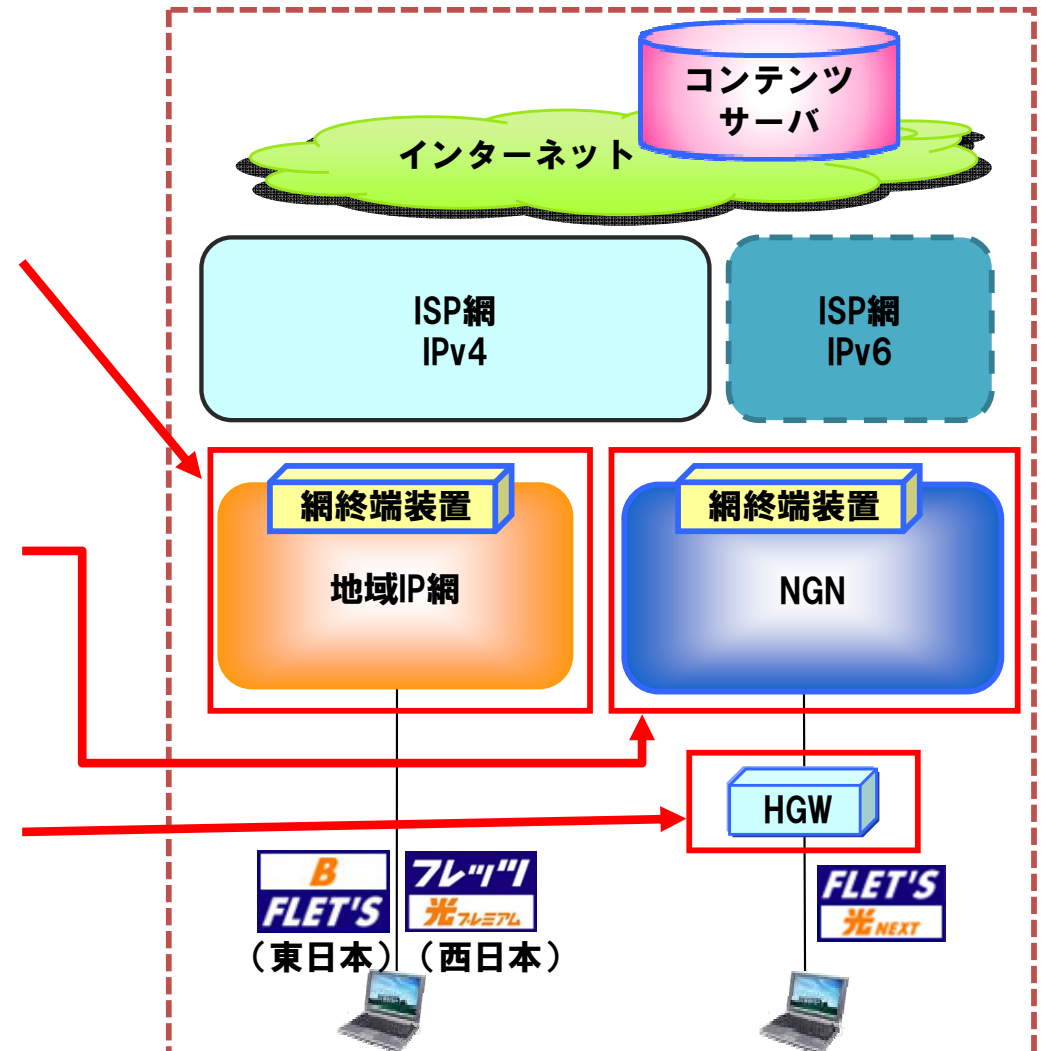
⑥課題解決に向けた連携と情報共有

- ◆ フォールバックへの対応については、当面の対策について関係事業者様と合意し、各ISP事業者様にご利用いただける対策をNTT東西として実施済みです。

対策①：Bフレッツ/光プレミアムをご利用のお客さまが、AAAAフィルタの設定されたDNSを利用することで表示遅延を解消（要望のあったISP事業者様のみ）
（平成24年6月）

対策②：フレッツ 光ネクストをご利用のお客さまごとにIPv6インターネット接続の有無に合わせたDNSを利用する開発・設定工事を完了（平成24年9月）

対策③：IPoEをご利用のお客さまがIPoE接続事業者様のDNSを利用するためのNTT東西ひかり電話対応ルータ（HGW）のファームウェアリリースを完了
（平成25年1月）



FLET'S 光

フレット光