

NGN IPv6 ISP接続 <ネイティブ方式> サービス仕様書

2.0版
2009年6月

NTT東日本
NTT西日本

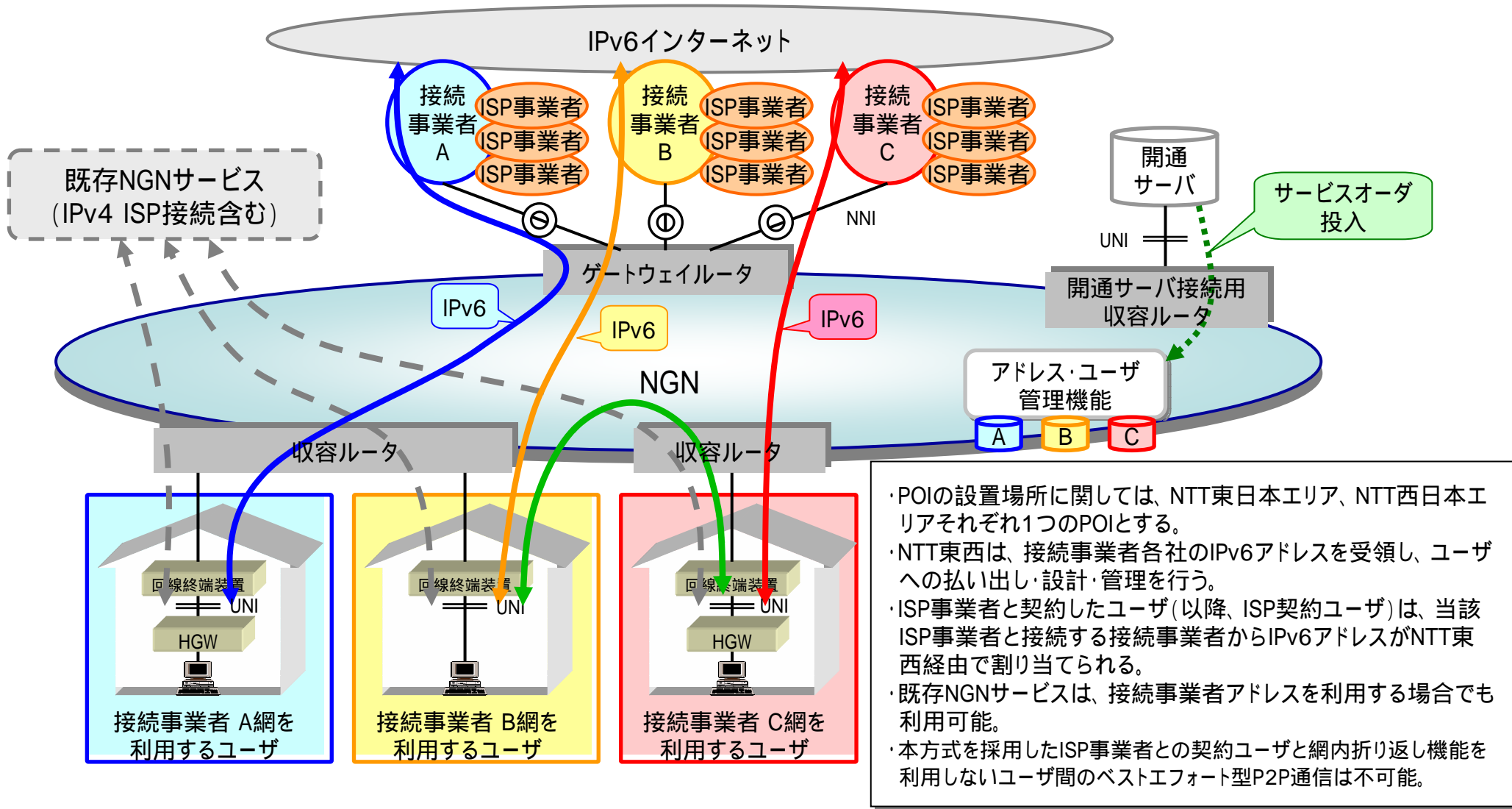
サービス仕様

1. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞のサービスイメージ
2. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞のサービスオーダ概要
3. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞とIPv4 ISP接続との比較
4. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞でのサービス仕様
5. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞のサービス仕様「NNI」
6. IPv6 ISP接続＜ネイティブ方式＞のサービス仕様「サービスオーダ用IF」
7. DNSによる名前解決仕様
8. 網内のベストエフォート型P2P通信について

(今後の検討状況により修正の可能性があります。)

1. IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > のサービスイメージ

・NGNと接続事業者(最大3社まで)網をL3で接続し、接続事業者経由にてIPv6インターネット接続を実現。



- ・POIの設置場所に関しては、NTT東日本エリア、NTT西日本エリアそれぞれ1つのPOIとする。
- ・NTT東西は、接続事業者各社のIPv6アドレスを受領し、ユーザへの払い出し・設計・管理を行う。
- ・ISP事業者と契約したユーザ(以降、ISP契約ユーザ)は、当該ISP事業者と接続する接続事業者からIPv6アドレスがNTT東西経由で割り当てられる。
- ・既存NGNサービスは、接続事業者アドレスを利用する場合でも利用可能。
- ・本方式を採用したISP事業者との契約ユーザと網内折り返し機能を利用しないユーザ間のベストエフォート型P2P通信は不可能。

2.IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > のサービスオーダ概要

IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > 利用時のサービスオーダの流れ

お客さまよりフレッツ 光ネクストのお申し込み
回線設置場所・工事日の決定などのサービスオーダ処理

契約により利用者情報(契約者ID)の取得
回線のサービスオーダ処理開始によって契約IDが
払い出される

ISP事業者から接続事業者にお申し込みと契約者IDの通知
ISP事業者への契約を行う時に契約者IDを通知する

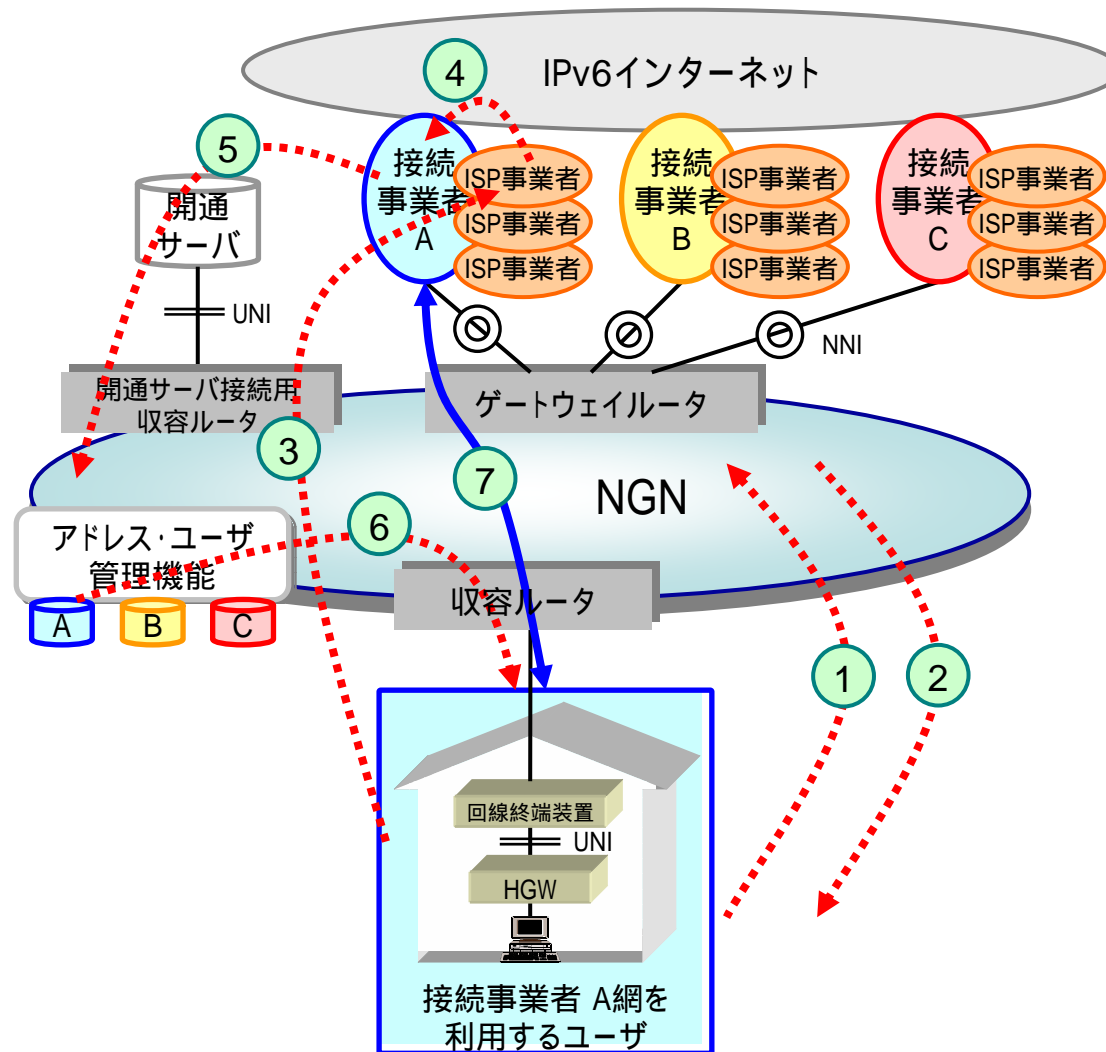
ISP事業者から接続事業者へユーザ情報の通知
ISP事業者からお申し込みのあったお客さま情報の通知

接続事業者から契約者IDによるサービスオーダ投入
サービスオーダ投入用のUNIを準備する
接続事業者からアドレス・ユーザ管理機能部に
サービスオーダを投入

アドレスの払い出し及び、開通工事
アドレス・ユーザ管理機能部では、
接続事業者から投入されたサービスオーダを受けて、
開通・廃止を行う
インターネット接続の利用停止・利用再開は
接続事業者にて行う

IPv6インターネットへの通信開始
IPv6インターネットへの通信は、ISP事業者が利用している
接続事業者を通して行われる

IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > サービス



3.IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > とIPv4 ISP接続との比較

サービス仕様 (既存のIPv4 ISP接続との比較)

		IPv4 ISP接続	IPv6 ISP接続	備考
プロバイダ選択		複数選択、同時接続可能	ISP事業者の複数契約は不可	
接続方式		PPPoE	IPoE	
UNI	物理インタフェース	10BASE-T / 100BASE-TX	同左	
		MDI / MDI-X自動認識	同左	
		1port	同左	
	サービス提供速度	100M	同左	
	Address払い出し方式	動的または静的	半固定的割当	
	セッション数	2 (IPv4で2セッション)	-	IPv6にセッションの概念は無し
NNI	物理インタフェース	1G (1000BASE-LX) 10G (10G BASE-LR) 1G / 10G以外のISP接続インタフェースでの接続要望については個別対応	10G (10G BASE-LR)	IPv4 / IPv6対応時のNNIサービス仕様は、6ページに記載
	ルーティング方式 冗長化方式	Static・Dynamic	Dynamic (BGP4+)	
	認証方式	RADIUS (ID+Pass) 契約IDを利用した回線認証の利用が可能	-	
	Address払出し方式	RADIUS (Poolからのランダム払い出しとISP-RADIUSによるアドレス指定)	-	
ベストエフォート型P2P通信 (NGN網内)		-	許容	仕様は9ページに記載
サービスオーダ用IF (UNI)		-	サービスオーダ連携用のIFを別に定義	接続条件は継続検討要 機能仕様は、7ページに記載

UNIはフレッツ 光ネクスト (既存ファミリー) での比較

4.IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > でのサービス仕様

その他のサービス仕様

項目		仕様
4.1 NGN内の通信形態	a) ISP事業者契約ユーザ	• IPv6インターネットへの通信を許容する
		• NTT東西が提供する網内折り返し機能の利用により、ISP事業者契約ユーザ間の網内でのベストエフォート型P2P通信を許容する
	b) 非ISP事業者契約ユーザ	• IPv6インターネットへの通信を許容しない
		• 網内でのベストエフォート型P2P通信を許容しない NTT東西が提供する網内折り返し機能を利用する場合は、a)ISP事業者契約ユーザと同様
4.2 事業者接続	a)事業者間インタフェース	<ul style="list-style-type: none"> • ゲートウェイルータにて接続事業者毎の packets 転送を行う • 接続事業者からは網内装置へのアドレスは到達を不可能とする
4.3 アドレス割当	a)接続事業者からのアドレス割当委託	• 接続事業者のIPv6アドレスの払い出し設計・管理に関してはNTT東西にて行う
4.4 UNI	a) IPv6アドレス払い出し方法	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6インターネット利用者の端末及び接続環境に関しては仕様変更を伴わない • 現在のDHCPv6 - PD方式、RA方式双方とも対応する
4.5 利用停止・解除	a)契約者の利用停止・解除	• IPv6インターネット利用者の利用停止・解除に関しては接続事業者にて実施する

5.IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > のサービス仕様「NNI」

NNI仕様

大項目	中項目	小項目	仕様
5.1 インタフェース規定	a) POI設置場所		<ul style="list-style-type: none"> •POIの設置場所に関しては、NTT東日本・NTT西日本それぞれ1つのPOIとする •拠点分散が必要となった際、全接続事業者は、全POI拠点に接続すること
	b) 接続形態バリエーション	冗長化	<ul style="list-style-type: none"> •冗長化構成とすること
5.2 レイヤ毎の仕様	a) レイヤ1 / レイヤ2	物理インタフェース仕様	<ul style="list-style-type: none"> •帯域(10Gbps)
		b) レイヤ3	IP
	ICMP		<ul style="list-style-type: none"> •RFC2463(ICMPv6)に準拠すること
	アドレス体系		<ul style="list-style-type: none"> •NGN ~ 接続事業者間のアドレス体系は今後の検討とする
	ルーティング方式		<ul style="list-style-type: none"> •経路設定はダイナミックルーティング(BGP4+)により実施
	接続事業者のアドレス空間		<ul style="list-style-type: none"> •収容可能な接続事業者は3社とする •持ち込むアドレス空間は/23とする
		c) レイヤ4以上	ルーティング方式 冗長化方式
5.3 プロトコルスタック			要検討

6.IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > のサービス仕様「サービスオーダー用IF」

サービスオーダー用IF仕様

提供機能	仕様	
6.1 アドレス・ユーザ管理機能	a) 接続方法	アドレス・ユーザ管理機能へは接続事業者から接続可能な方法をとること
	b) 提供方式	アドレス・ユーザ管理機能はWeb形式(HTML)でのアクセスとすること
	c) オーダ種別	開通・廃止オーダを投入できること
	d) 結果出力	アドレス・ユーザ管理機能を利用して入力した結果を表示すること

7.DNSによる名前解決仕様

DNSによる名前解決仕様

項目	仕様	
7.1 DNS サーバ	a) 名前解決	NGN網内に設置したDNSサーバによって名前解決を実施する
	b) NGNサービス用名前解決	既存NGN網内サービスの名前解決も実施する
	c) スケーラビリティ	名前解決のトラフィックの増加に対応じて対応

8. 網内のベストエフォート型P2P通信について

網内のベストエフォート型P2P通信の仕様は下記の通り

- ・ISP事業者契約ユーザは、IPv6インターネットへの通信を許容すること()
 - ・ISP事業者契約ユーザは、網内折り返し機能の利用により、ISP事業者契約ユーザ間の通信を許容すること()
 - ・非ISP事業者契約ユーザは、ISP事業者契約ユーザとの通信を許容しない()
- NTT東西が提供する網内折り返し機能を利用する場合は、ISP事業者契約ユーザと同様。

IPv6 ISP接続 <ネイティブ方式> サービス

