

# NGN IPv6 ISP接続 <ネイティブ方式> サービス仕様書

5.0版  
2010年4月

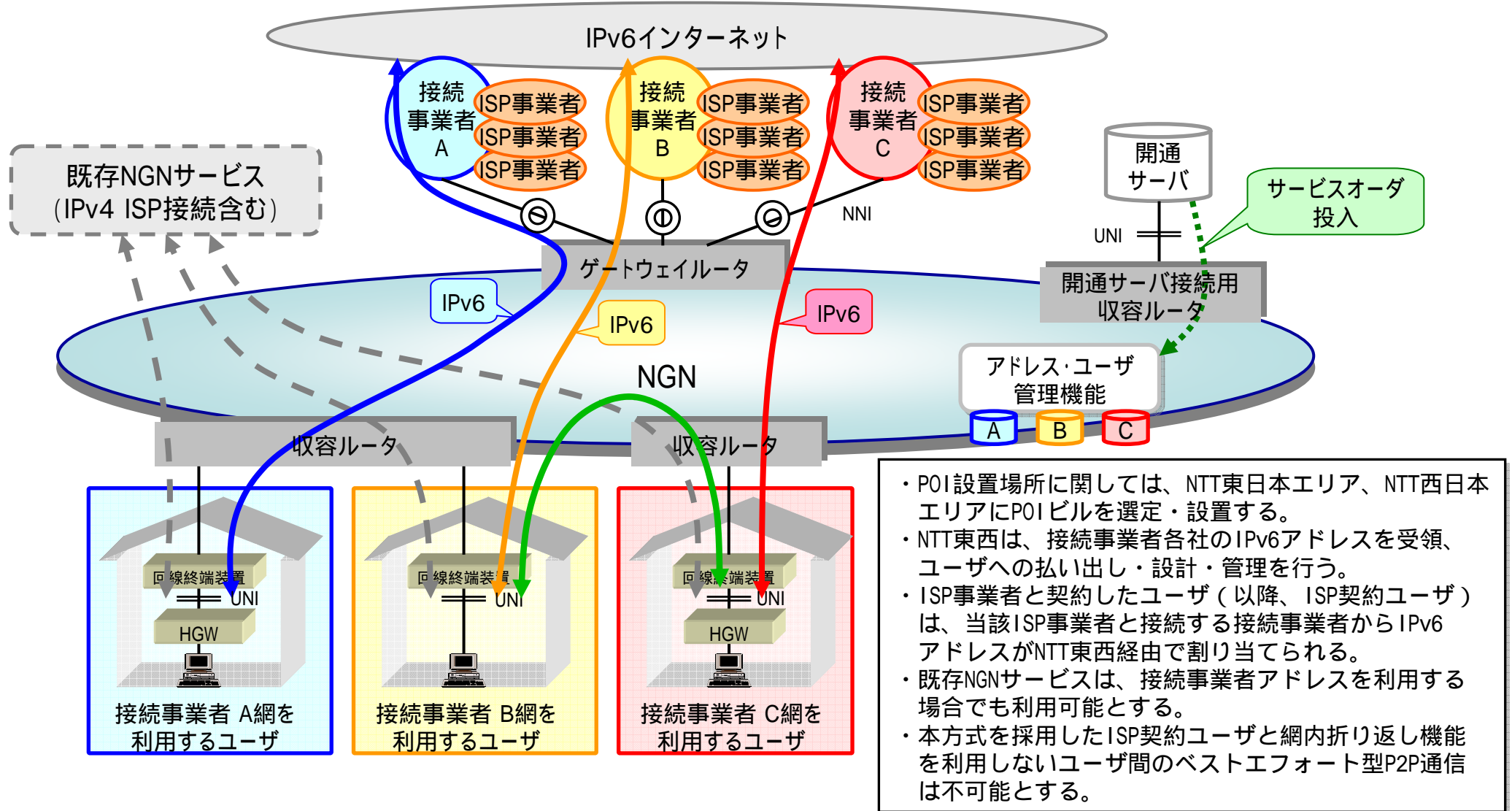
NTT東日本  
NTT西日本

# 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       | 3  |
| 2. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>とIPv4 ISP接続との比較 | 4  |
| 3. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービス仕様         | 5  |
| 4. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービス仕様「NNI」    | 6  |
| 5. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービスオーダー用IF概要  | 8  |
| 6. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービスオーダー概要     | 9  |
| 7. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のアドレス・ユーザ管理機能   | 10 |
| 8. ベストエフォート型P2P通信                     | 11 |

# 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。



## 2. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>とIPv4 ISP接続の比較

### 既存IPv4 ISP接続とのサービス仕様比較

|                       |                   | IPv4 ISP接続  | IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>                | 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                                 |  |
|                       | アドレス払い出し方式        | 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 ISP接続<ネイティブ方式>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)<br>10G (10G BASE-LR)<br>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・7ページに記載 |
|                       | ルーティング方式<br>冗長化方式 | Static・Dynamic  | Dynamic (BGP4+)                    |  |
|                       | 認証方式              | RADIUS (ID+Pass)<br>お客さまIDを利用した回線認証の利用が可能                                       | -                                  |  |
|                       | アドレス払出し方式         | RADIUS<br>(Poolからの払い出しと<br>ISP-RADIUSによるアドレス指定)                                 | -                                  |  |
| ベストエフォート型P2P通信 (NGN内) |                   | -   | 許容                                 | 仕様は11ページに記載                            |
| サービスオーダ用IF (UNI)      |                   | -   | サービスオーダの申込 (開通、廃止、参照等) の設定を行う機能を提供 | 機能仕様は、8ページ以降に記載                        |

UNIはフレッツ 光ネクスト (ファミリータイプ) での比較

### 3. IPv6 ISP接続 < ネイティブ方式 > のサービス仕様

#### その他サービス仕様

| 項目            |                     | 仕様  |
|---------------|---------------------|---|
| 3.1 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<br>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 |
| 3.2 事業者接続     | a) 事業者間インタフェース      | ゲートウェイルータにて接続事業者毎の packets 転送を行う<br>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        |
| 3.3 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                                  |
| 3.4 UNI       | a) IPv6アドレス払い出し方法   | 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<br>現在のDHCPv6 - PD方式、RA方式双方とも対応する  |
| 3.5 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                                  |

## 4. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービス仕様「NNI」 (1/2)

### NNI仕様

| 大項目           | 中項目            | 小項目          | 仕様   |
|---------------|----------------|--------------|--|
| 4.1 インタフェース規定 | a) POI設置場所     |              | POI設置場所に関しては、NTT東日本エリア、NTT西日本エリアにPOIビルを選定・設置する<br>NTT東日本エリア：東京近辺2箇所<br>NTT西日本エリア：大阪府2箇所<br>各エリア内において冗長化のため、それぞれの箇所への接続とする<br>全接続事業者は、全POI拠点に接続する |
|               | b) 接続形態バリエーション | 冗長化          | 冗長化構成とする<br>ACT-SBYとする   |
| 4.2 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  | 帯域(10Gbps)   |
|               | b) レイヤ3        | IP           | IPv6(RFC2460)に準拠する   |
|               |                | ICMP         | ICMPv6(RFC4443)に準拠する   |
|               |                | アドレス体系       | NGN～接続事業者間のアドレス体系は、当該接続事業者から払出しされたアドレスを設定する<br>ただし、ユーザ割り当て用のIPv6アドレス空間(/23)とは別のIPv6アドレス空間(/64)とする  |
|               |                | ルーティング方式     | 経路設定はダイナミックルーティング(BGP4+)により実施する  |
|               |                | 接続事業者のアドレス空間 | 収容可能な接続事業者は3社とする<br>持ち込むアドレス空間は/23とする  |

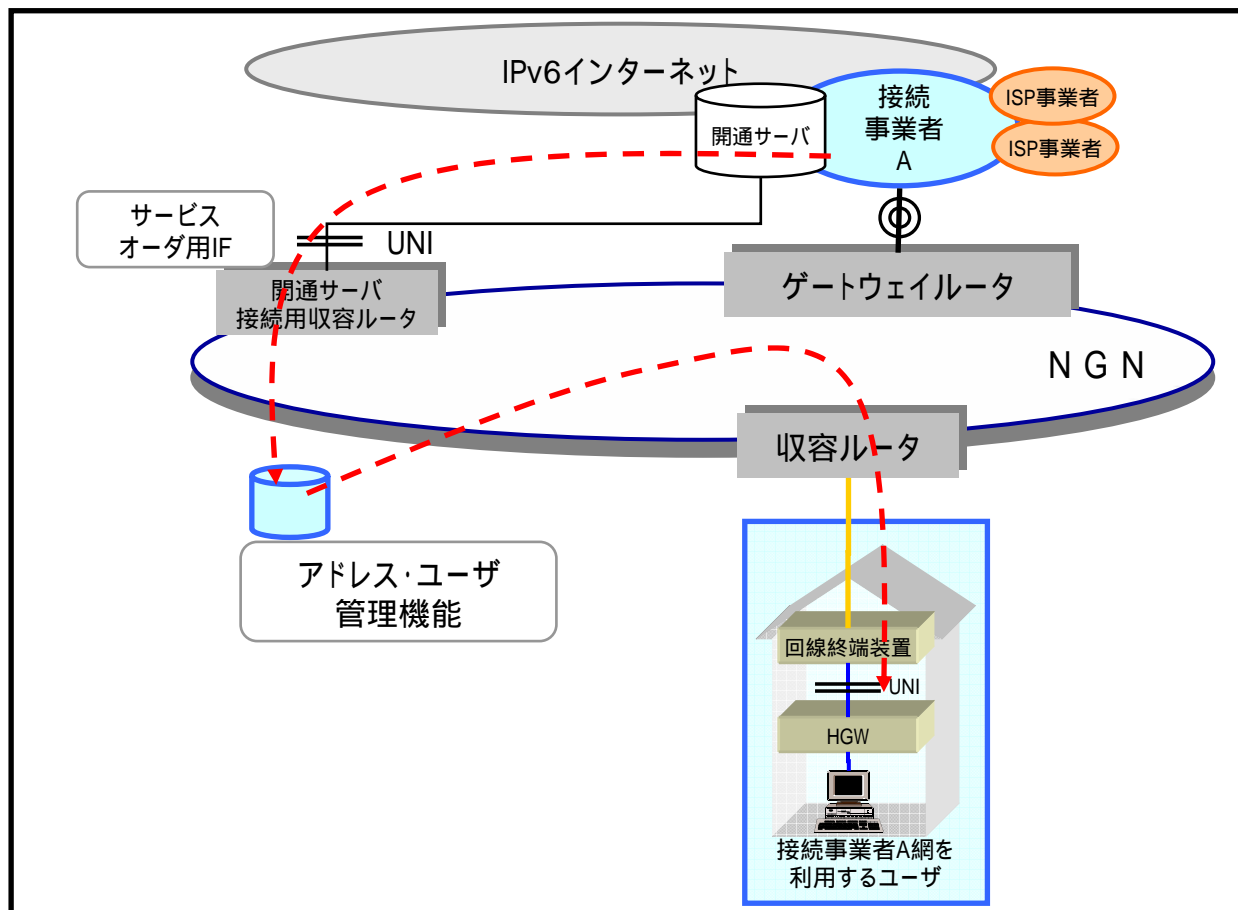
## 4. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービス仕様「NNI」 (2/2)

### NNI仕様

| 大項目         | 中項目       | 小項目   | 仕様  |
|-------------|-----------|-------|---|
| 4.2 レイヤ毎の仕様 | c) レイヤ4以上 | 冗長化方式 | BGP4+ (RFC2858、RFC2545、RFC4271)に準拠する冗長化構成時の切り替え方法は、当社と接続事業者間で別途協議の上、決定する。                   |
|             |           | DNS   | インターネットドメインの名前解決は接続事業者側にて設置をしたDNSサーバにて名前解決を実施する<br>NGN内に設置したDNSサーバによって、既存NGN内サービスの名前解決を実施する |

## 5. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のサービスオーダ用IF概要

サービスオーダ用IFは、IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>サービス（以下、本サービス）のご契約者様にサービスオーダの申込（開通、廃止、参照等）の設定を行う機能を提供する。接続事業者が開通サーバより該当するお客さまの「お客さまID」等を投入することで、本サービスの申込の設定を行うこととする。





## 6. 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・工事日決定などのサービスオーダ処理

契約により利用者情報（お客さまID等）の取得  
回線のサービスオーダ処理開始によってお客さまID等が  
払い出される

ISP事業者から契約のお申し込みとお客さまID等の通知  
ISP事業者への契約を行う時にお客さまID等を通知する

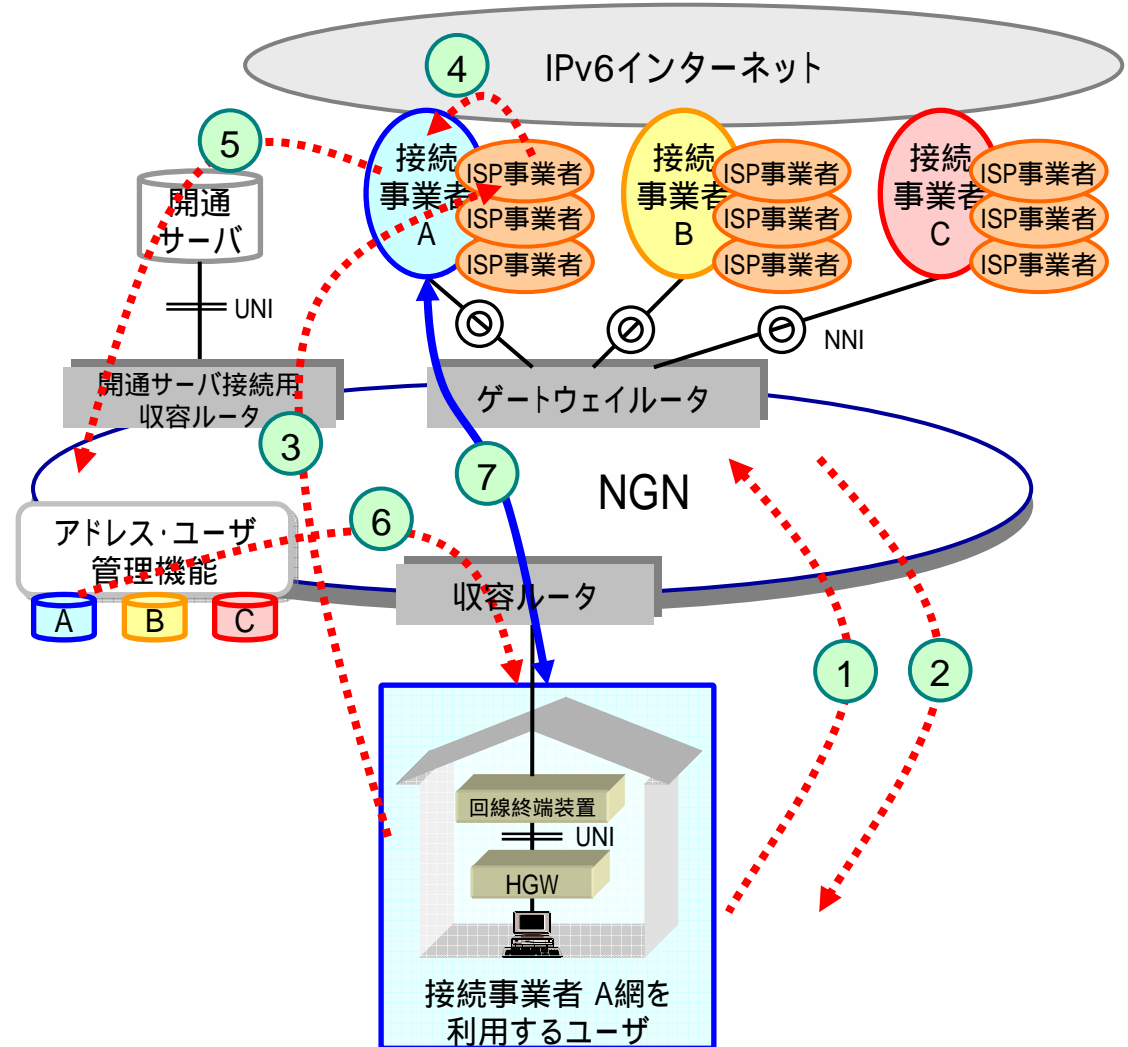
ISP事業者から接続事業者にユーザ情報の通知  
ISP事業者からお申し込みのあったお客さまID等の通知

接続事業者からお客さまID等によるサービスオーダ投入  
・サービスオーダ投入用のUNIを設置  
・接続事業者からアドレス・ユーザ管理機能に  
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こととする

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



## 7. IPv6 ISP接続<ネイティブ方式>のアドレス・ユーザ管理機能

### アドレス・ユーザ管理機能

| 提供機能             |          | 仕様   |
|------------------|----------|--|
| 7.1 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とする  |
|                  | b) 提供方式  | アドレス・ユーザ管理機能はWeb形式、および電文形式でのアクセスを可能とする<br>サービスオーダー受付機能、及び参照機能に対応可能とする<br>HTTPメッセージでの交換を可能とする |
|                  | c) オーダ種別 | 開通・廃止オーダーを投入可能とする  |
|                  | d) 受付時間  | 24時間365日受付可能とする(メンテナンス時間等除く)   |
|                  | e) 提供機能  | サービスオーダー事前確認機能<br>サービスオーダー実行機能<br>サービスオーダー参照機能<br>サービスオーダー通知機能                               |

## 8. ベストエフォート型P2P通信

### ベストエフォート型P2P通信仕様

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 (1)

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 (2)

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 (3)

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

