

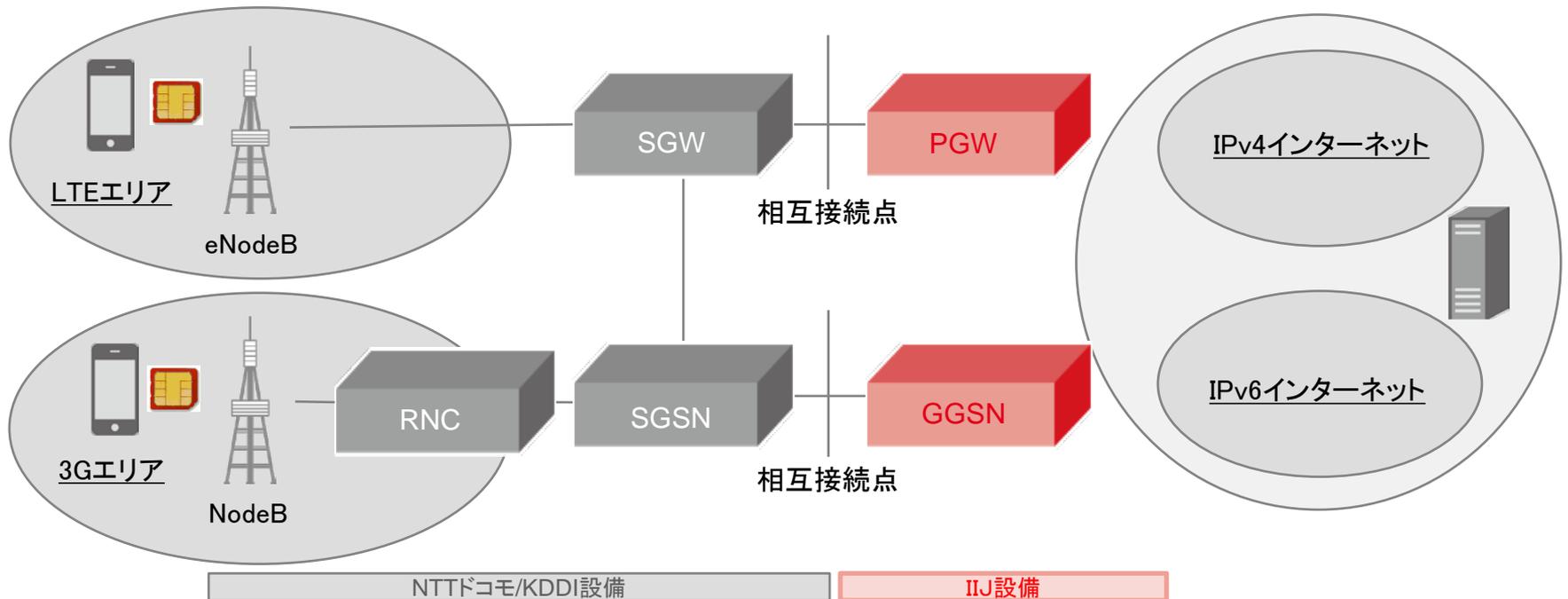
IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会 事業者ヒアリング説明資料

2015/10/28
株式会社インターネットイニシアティブ

Ongoing Innovation

事業紹介

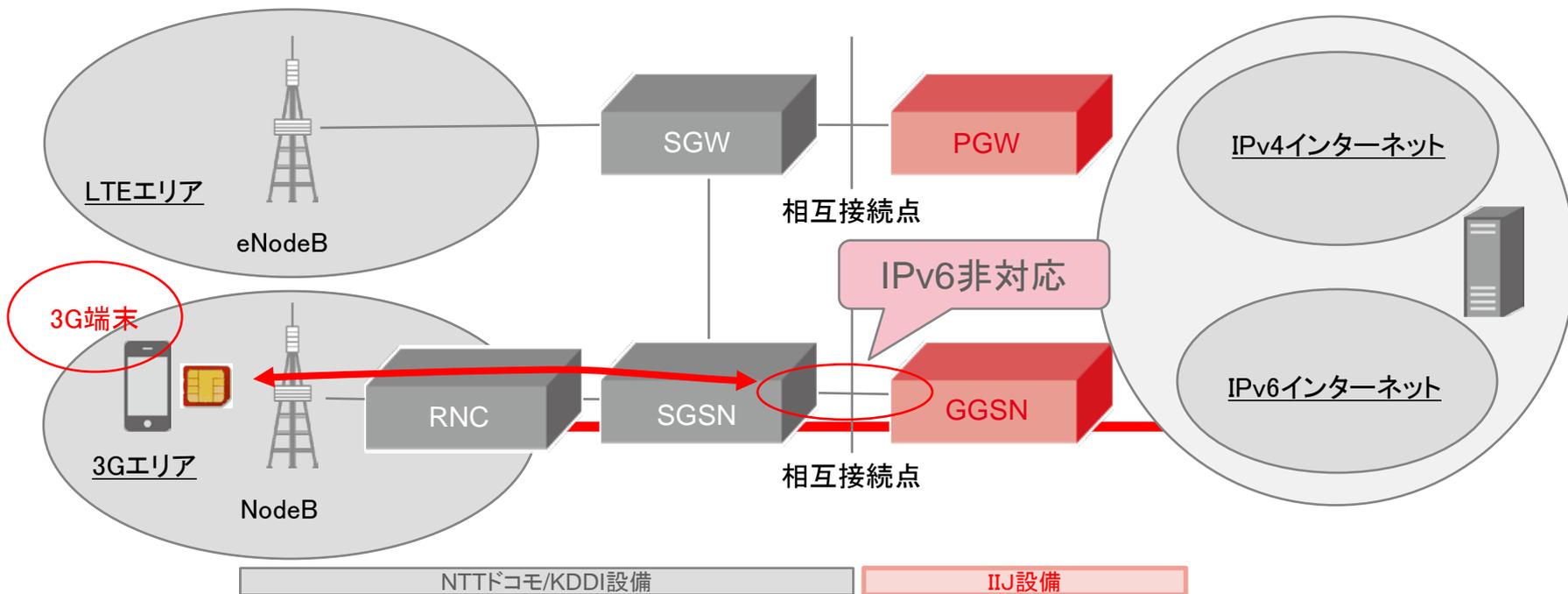
- 2008年1月、法人向けMVNO事業に参入
- 2012年3月、個人向けMVNO事業に本格参入
- 回線数81.1万(2015年6月末時点)
 - 個人向け 52.7万
 - 法人向け 16.1万
 - MVNE 12.3万



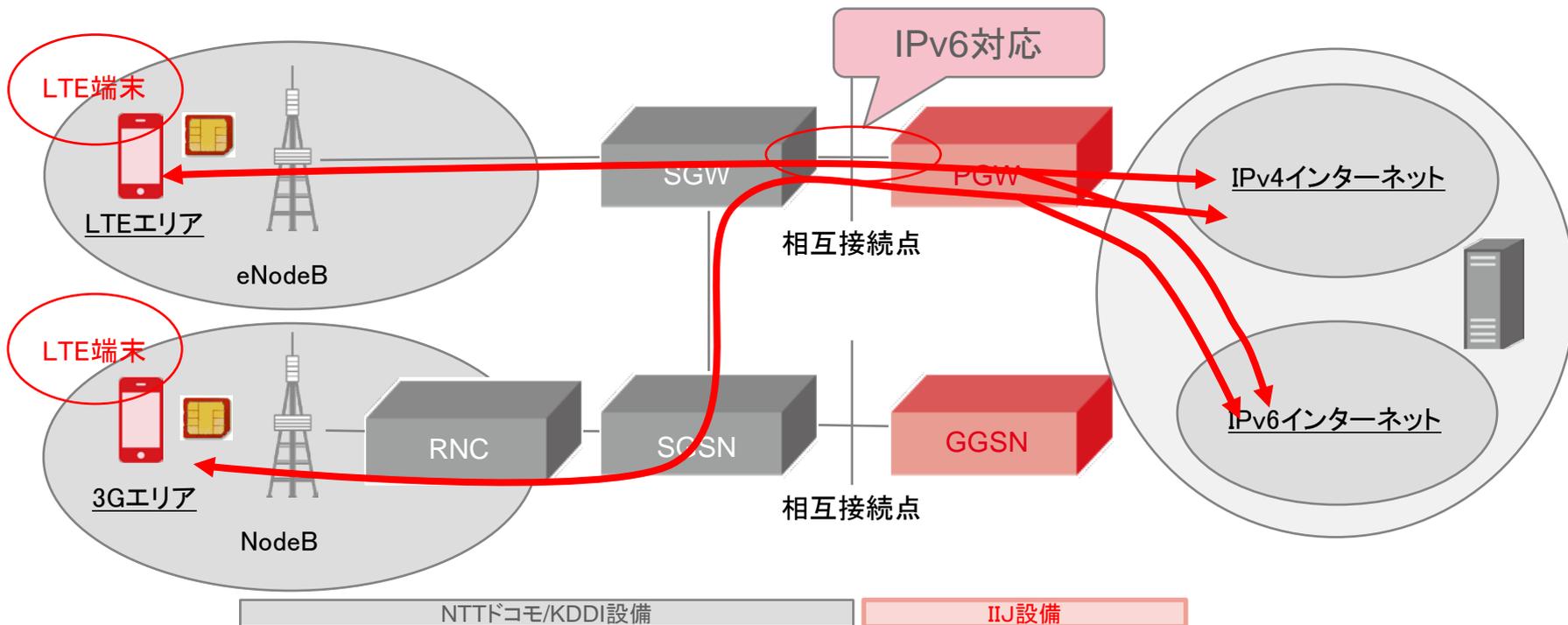
IIJのMVNO事業におけるIPv6提供

- 2012年5月より個人向けサービス「IIJmio」にてIPv6接続を提供開始
- 2014年4月よりSMB向けサービス「IIJモバイル定額プランライト」にて提供開始
 - － いずれも契約不要、追加費用不要
 - － 「IIJモバイル定額プランライト」では、ドコモ網利用の場合、KDDI網利用の場合のいずれでもIPv6接続を利用可能
- エンタープライズ向けサービス「IIJモバイル」ではIPv6は提供せず
 - － 提供開始時期が2008年と古く、サービススペックが古いため
 - － IPv6が必要なお客様には、トンネル方式の別サービス「IPv6トンネリングサービス」(無償)を提供
- IPv6の提供はIPv6の接続設定が可能なLTE端末のみ
 - － 3G端末では、ドコモ3G網が対応しておらず利用不可
 - KDDI社とは3G網をそもそも接続していない
 - － LTE端末でも、IPv6の接続設定ができない端末では利用不可

3Gのみ対応の端末は、IPv6接続不可



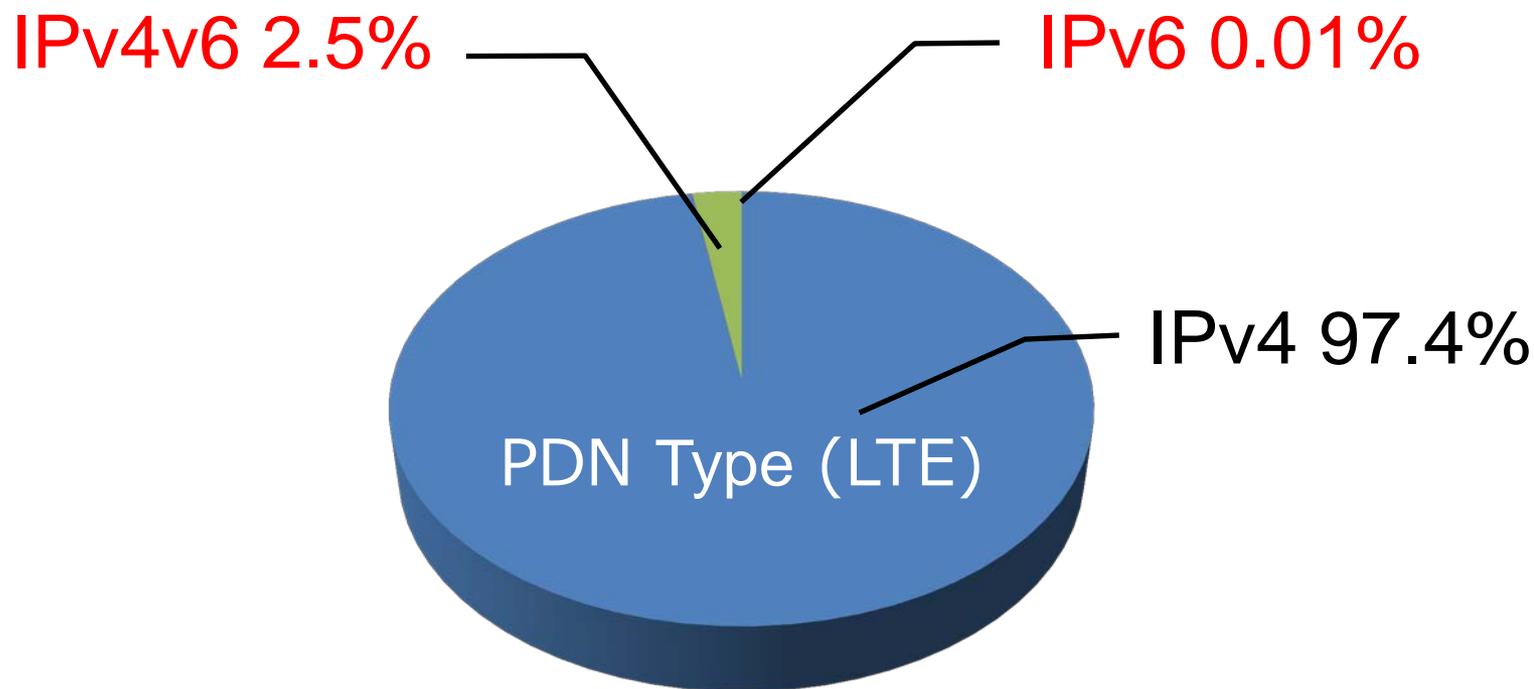
LTE対応端末はIPv6接続が可能



- 3Gエリア、LTEエリアいずれに在圏時においても、IPv6インターネット接続が可能
- ただし、端末がIPv6接続に必要な設定に対応している場合のみ

IIJmioサービスのIPv6利用率(2015/10)

- IPv6 (IPv4v6デュアルスタックを含む)の利用率は2.5%と依然低い水準



IPv6利用が進まない背景

- LTEの普及が進み、ネットワーク側のIPv6受け入れ準備は進んでいる
- MVNOでは、端末をMVNOが企画しておらず、一般にSIMのみでの提供
 - 端末は利用者準備
- MVNOにおけるIPv6の普及の課題
 - PGW
 - 現時点でIPv6対応を公式に表明しているMVNOは少数
 - 端末のIPv6 capability
 - 端末設定
 - 特に初期設定が重要

*1 <https://www.ijmio.jp/hdd/service/devices.jsp>

SIMフリー端末の状況

- **既に新製品はほぼ全てLTE対応**
 - － IPv6接続が技術的にできない3G端末の供給はほとんど終了
- **Android/WindowsPhone/WiFiルータ**
 - － IPv6 capability
 - 弊社が動作確認を行った端末で、IPv6設定が可能なものは約40機種
 - 最新のSIMフリースマホではほぼ全てがIPv6設定可能
 - － 初期設定
 - 弊社が確認した40機種のうち、IIJmioのプリセットAPN(自動選択されるAPN)がIPv4v6だったものは1機種のみ
 - Windows Phone10、Android6以降では、IIJmioのプリセットAPNがIPv4v6になるように見えており、今後の普及に期待
- **iPhone/iPad**
 - － 端末自体はIPv6対応が進んでいるが、MVNOではIPv6を設定不可能
 - MNOがiOSにバンドルしている「キャリア設定ファイル」ではIPv6を有効にできるが、MVNOは「キャリア設定ファイル」に自らの設定を入れ込むことができない
 - 「キャリア設定ファイル」の代わりにMVNOが自らの接続設定を配布する手段である「APN構成プロファイル」では、IPv6を有効にすることができない
 - キャリア版(IIJmioのSIMカードが利用可能なドコモ版)でもSIMフリー版でも挙動は同じ

利用者への周知

- IJmioの取り組み
 - IPv6の利用可否を弊社にて調査し、「IPv6接続確認済み端末」として検証結果を公開(*1)

The screenshot shows the IJmio website header with navigation links for SIM cards, Mio Hikari, and campaigns. The main content area is titled "IPv6接続確認済み端末一覧" (List of IPv6 connection confirmed devices). Below the title, it states that the following devices have confirmed IPv6 connectivity. A list of devices follows:

- [Dell Venue 11 Pro 7140]
- [日本通信 VAIO Phone VA-10J^{*1}]
- [ALCATEL ONETOUCH IDOL 3 6045F]
- [ASUS ZenFone Selfie ZD551KL ^{*1}]
- [ASUS ZenFone 2 Laser ZE500KL ^{*1}]
- [ASUS ZenFone 2 ZE551ML ^{*1}]
- [ASUS ZenFone 5 LTE A500KL^{*1}]
- [ASUS ZenPad 8.0 Z380KL^{*1}]



本日より発売開始になったZenFone Selfie ZD551KLの検証を行いましたので、動作確認済み端末を更新しました。特に問題なくご利用いただけます。IPv6も利用可能です。ijmio.jp/hdd/devices/

13



本日よりビックカメラグループにて販売開始していますHuawei社のAscend G6ですが、IJmioのSIMとの組み合わせでIPv6が使えています。モバイル環境でIPv6を使ってみたい方、ぜひお勧めです。ijmio.jp/hdd/service/de...

54

21

*1 <https://www.ijmio.jp/hdd/service/devices.jsp>

今後の課題

- **PGWでのIPv6の運用については、ここまで大きなトラブルはなし**
 - － 弊社では、IPv4 NATに絡むALGの運用においてこれまで苦労してきた
- **普及の足かせは、モバイル網ではなくLTE端末次第**
 - － IPv6対応端末が増えること
 - IPv6の設定が利用者に開放されている端末が増えること
 - SIMフリー版iPhone/iPadの場合、MVNOに対しIPv6の設定が開放されると、利用者がIPv6接続を利用可能となる
 - － 工場出荷時、SIMを挿した段階でIPv6が使える設定であること