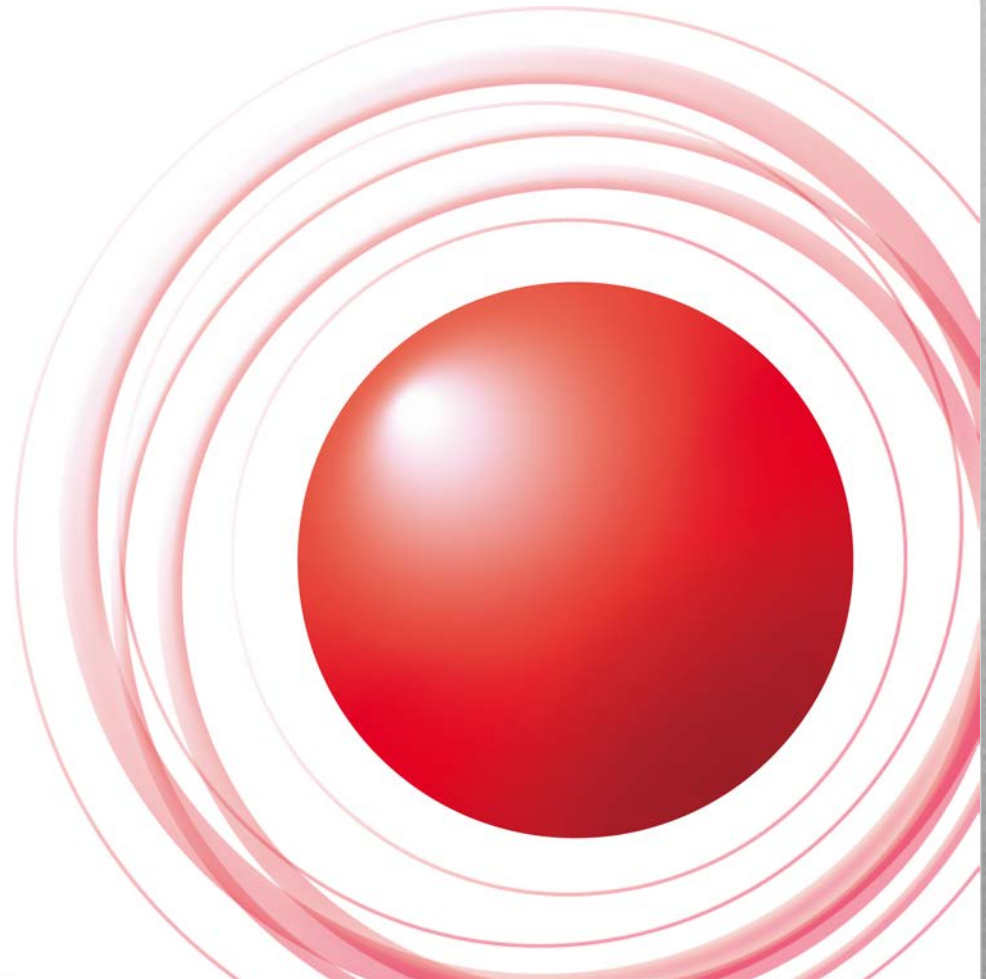


# JANOG35「当世MVNO事情」 IIJのMVNOへの取り組み

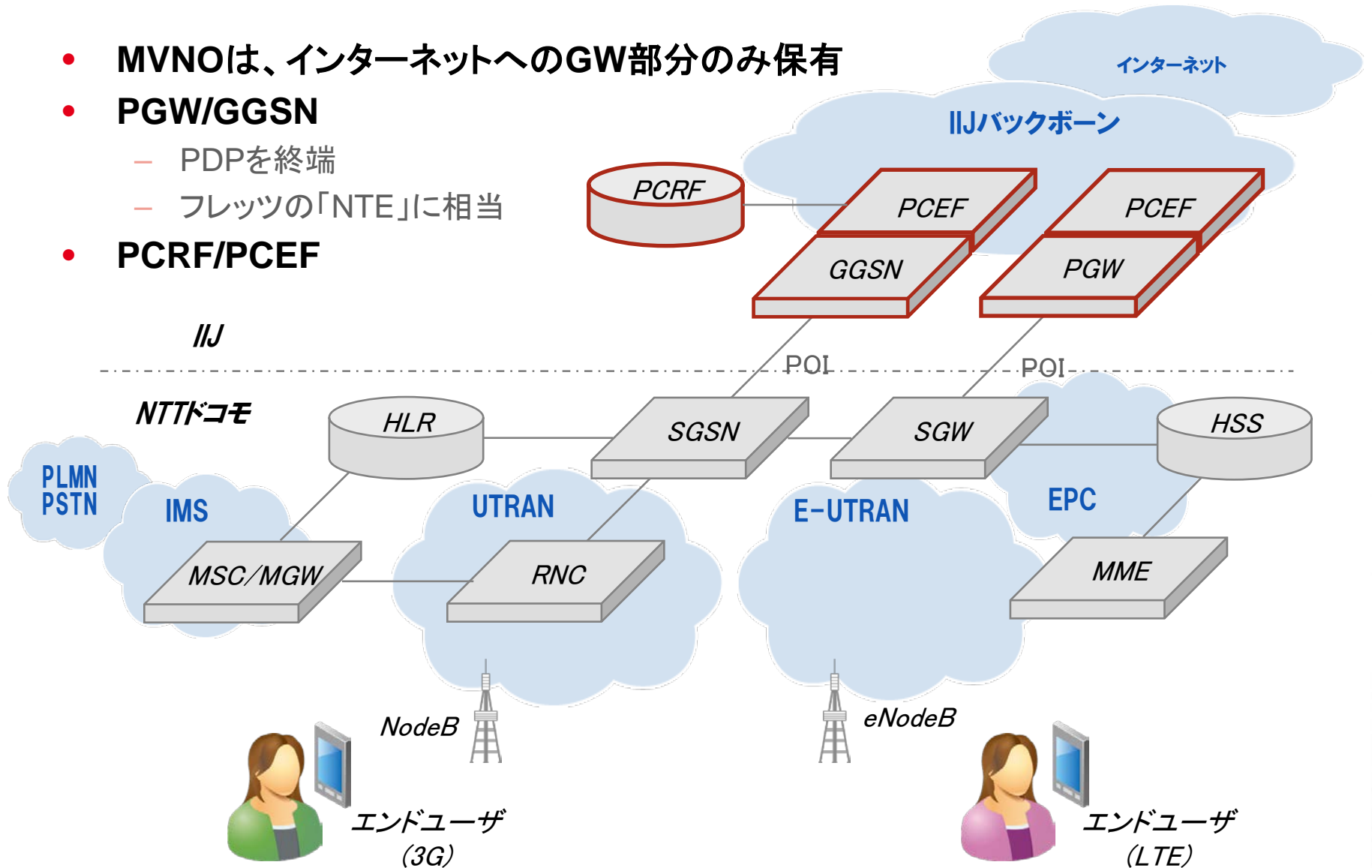
2015/1/16  
株式会社インターネットイニシアティブ  
佐々木 太志  
f-sasaki@ij.ad.jp

Ongoing Innovation



# MVNO設備

- MVNOは、インターネットへのGW部分のみ保有
- PGW/GGSN
  - PDPを終端
  - フレッツの「NTE」に相当
- PCRF/PCEF



# PCC

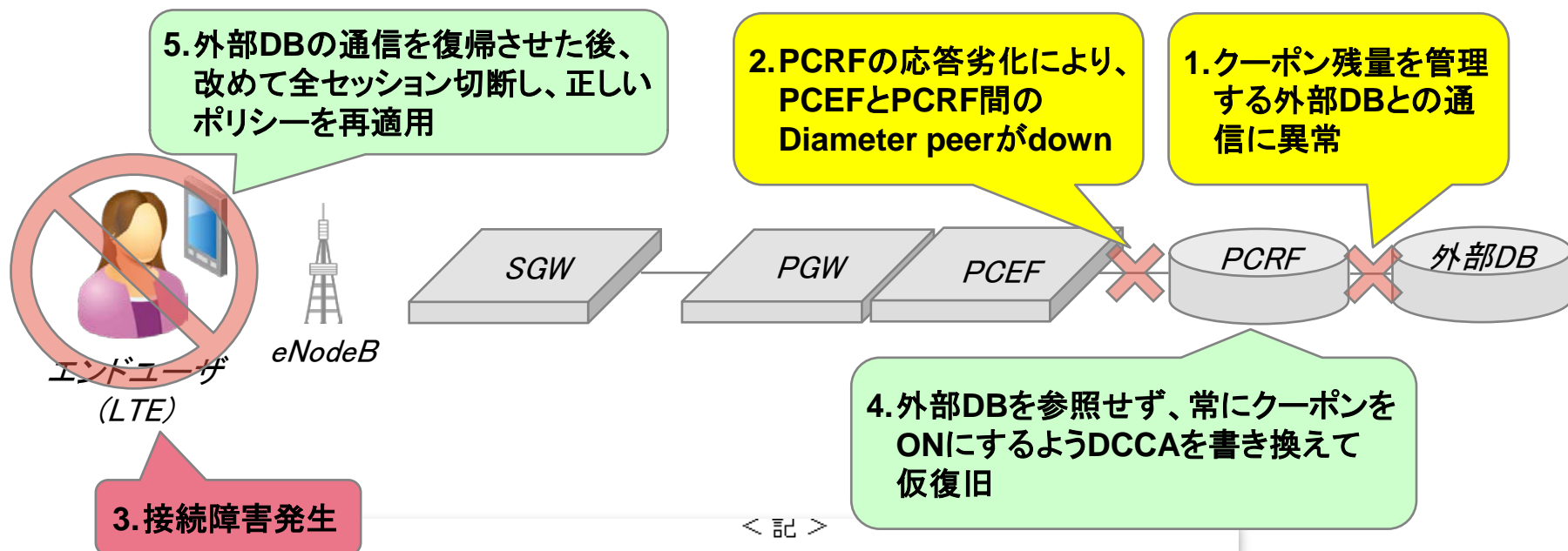
---

- **Policy and Charging Control(PCC)**
  - 3GPP TS 29.212
  
- **PCRF**
  - Policy and Charging Rules Function
  - 実態はDiameter上のアプリケーション(DCCA)
    - RFC4006 - Diameter Credit-Control Application
  - IIJではDCCAを内製
  
- **PCEF**
  - Policy and Charging Enforcement Function
  - IIJが利用しているPCEFはPGW/GGSNのアドオン

# PCCの運用

## ● 障害事例

ー サービスイン当日夜(2012/3/1)の障害...



発生日時: 3/1 23:33頃

復旧日時: 3/2 2:00頃

影響サービス: 高速モバイル/D

現象: IIJmio高速モバイル/Dサービスをご利用の一部のお客様において新規接続ができない、もしくは接続が切断される、もしくは速度制御が無効な状態となった

原因: 弊社機器にソフトウェア障害が発生

現状: 対応作業により障害は解消、正常な状態にて運用中

## LTEでIPv6

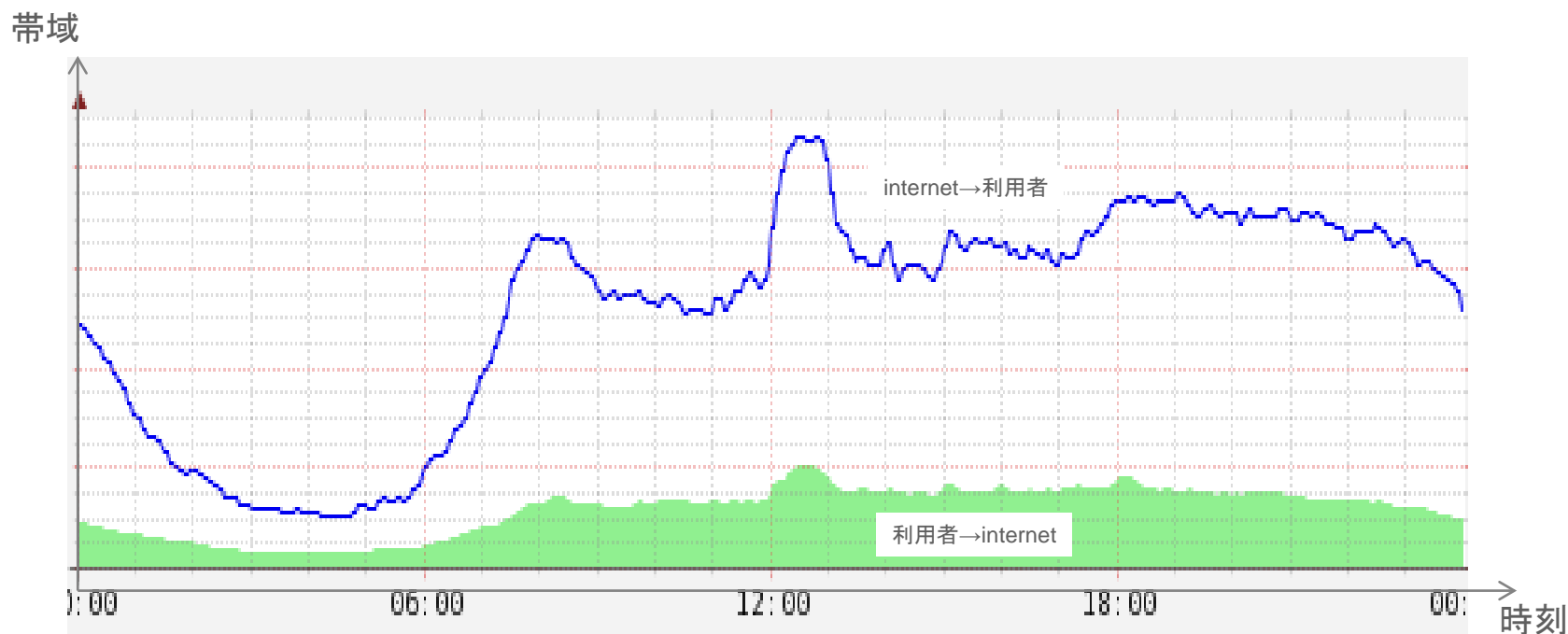
---

- **IIJmioは、LTEによるIPv6接続に対応**
- **Android4以降のLTE端末(ex.Nexus6, Nexus5, G2 mini)が対応**
  - メーカーがIPv6を封じている場合は利用不可
  - iPhoneは、現時点でIPv6利用不可
    - 端末としてはIPv6対応しているが、MVNOにはIPv6を有効にさせるプロファイルを作成できない
- **APNタイプとして「IPv4v6」を設定する必要あり**
  - Nexus6では、ついに端末にプリセットされているIIJmioのAPNがIPv4v6に
  - IPv6の利用率向上が期待される
    - 2014/12/19時点でIPv6の利用率は1.97%

# トラフィック傾向

## ● POIのトラフィック傾向 (IIJの場合)

- 平日の12～13時がピーク
  - 総務省の調査では日本のモバイルトラフィックのピークは夜だが、IIJの場合は昼
- GW、お盆、年末年始はトラフィックが多い
  - 帰省中の方が、帰省先や車の中でモバイルを利用している？



## MVNOの今後

---

- **参入事業者の更なる増加と他社との差別化の必要性**
  - － しかし、(個人的には)MVNO同士の競争は既に終焉に向かっている感
- **MNOとの健全な競争と棲み分けが今後のMVNOの鍵**
- **今後のMVNOのキーワード3つ**
  - － 「自由度」
  - － 「新規性」
  - － 「規模」

## IIJmio meetingの宣伝

- 四半期ごとに東京・大阪の2会場で開催している、MVNOサービスについてざっくばらんにお話しするイベント
- 次回は2015/1/17(大阪会場)、1/24(東京会場)で開催予定
- 次回のプログラム
  - － トークセッション
    1. みおふおん教室「SIMフリースマホの選び方」
    2. 「加速するMVNO政策」(総務省によるゲスト講演)
    3. 「IIJmioの通信品質について」
  - － フリートーク







**Ongoing Innovation**

本書には、株式会社インターネットイニシアティブに権利の帰属する秘密情報が含まれています。本書の著作権は、当社に帰属し、日本の著作権法及び国際条約により保護されており、著作権者の事前の書面による許諾がなければ、複製・翻案・公衆送信等できません。IIJ、Internet Initiative Japanは、株式会社インターネットイニシアティブの商標または登録商標です。その他、本書に掲載されている商品名、会社名等は各会社の商号、商標または登録商標です。本文中では™、®マークは表示しておりません。©2013 Internet Initiative Japan Inc. All rights reserved. 本サービスの仕様、及び本書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。