

# IPv6普及・高度化推進協議会 活動報告

中村 秀治

株式会社三菱総合研究所/IPv6普及・高度化推進協議会

## 基本戦略SG

IPv6対応に伴う課題の検討

サーティフィケーションWG

IPv4/IPv6共存WG

セキュリティWG

IPv6ならではの使い方の検討

FMCv6プラットフォームWG

デジタル情報家電  
v6プラットフォームWG

IPv6家庭用ルータSWG

IPv6導入に起因する問題検討SWG

アプリケーションのIPv6対応検討SWG

アクセス網IPv6サービス導入推進SWG

IPv4枯渇に伴う課題の検討

IPv4枯渇に係るインターネット  
新技術導入にむけた検討WG

IPv6の人材育成

ビジネステストベッドWG

ビジネスラーニングWG

IPv6のプロモーション

ビジネスエクステンジWG

主査 江崎 浩(東京大学大学院)

副査 中村 秀治(株式会社三菱総合研究所)

## 【活動内容】

- ①IPv6普及促進のための戦略策定とフォロー、諸調査、内外関係団体との調整
  - ・ IPv6普及対応事業に係る諸分野での行動と協働
  - ・ 情報通信提供・利用に係る内外各種団体との連携推進
  - ・ 協議会内各WG等の調整
  
- ②プロモーション活動（各種パブリシティや、WEB企画運営、出版等PR活動）
  - ・ WEBによるIPv6関連知識のデータベース化と情報交流促進（一部は会員に限定）
  - ・ コンベンション・セミナー等の開催企画検討
  - ・ 海外団体とのMoUメンテナンス、各国コンベンション支援
  - ・ これまで関係しているマスコミ各社等との協力拡大
  
- ③当協議会の中期的運営方法検討
  - ・ 内外関係団体との協議を踏まえ、社会責任を果たしうる主体としての方針策定

### 【体制】

- 部会長 藤崎 智宏 (NTTコミュニケーションズ株式会社)
- 部会長 川島 正伸 (NECプラットフォームズ株式会社)
- 部会長 佐原 具幸 (株式会社インターネットイニシアティブ)

### 【SWGの目的】

インターネット利用者がスムーズにIPv6環境に対応できるようにISPのIPv6サービス提供に必要な家庭内ルータ機能のベースライン（最小限の共通認識）をインターネット利用者の視点からまとめる。

### 【活動内容】

- RFC7084、TR-124-i5との差分を考慮し、「IPv6家庭用ルータガイドライン 第二版」の改版検討中。
- IPv6マイグレーション技術の国内プロビジョニング方式の検討に関して、『家庭用ルータ向けIPv6移行技術プロビジョニング方式検討分科会』を設立、当該方式の国内標準を策定中。

### 【体制】

部会長 藤崎 智宏 (NTTコミュニケーションズ株式会社)

部会長 新 善文 (アラクサネットワークス株式会社)

部会長 北口 善明 (東京工業大学)

### 【SWGの目的】

コンシューマ向けIPv6サービスの提供開始から数年が経過した。現状、多くのユーザネットワークはIPv6/IPv4混在環境となっており、それに伴い数々の問題の発生している。本WGでは、IPv6導入後に発生している問題をとりまとめ、問題に対する解法を検討、共有することで、IPv6サービスの円滑な導入を支援し、IPv6の利用を促進することを目的とする。

### 【活動内容】

「IPv6導入時に注意すべき課題(2011年9月30日発行)」の改版検討中。通信事業者から標準でIPv6サービスが提供されるようになったこと、既存のIPv4のみのユーザについてIPv6/IPv4デュアルスタック環境への自動移行が進展したことなど、状況が変化している。これにより新たに問題が顕在化しており、その対応について、追記を議論中。

# IPv4/IPv6共存WG アプリケーションのIPv6対応検討SWG

## 【体制】

- 部会長 廣海 緑里 (株式会社インテック)  
部会長 波田野 裕一 (運用設計ラボ合同会社／日本UNIXユーザ会(jus))  
部会長 藤崎 智宏 (NTTコミュニケーションズ株式会社)

## 【SWGの目的】

- ・インターネットサービスやアプリケーションのIPv4アドレス在庫枯渇対応の情報を整理・検討することで、アプリケーションの円滑なIPv6対応を推進することを目的とする。

## 【活動内容】

- ・Appleのアナウンスに対応したIPv6 only 環境で動作するアプリケーション検証環境について、構築方法を検証、構築マニュアル作成を検討。

### 【体制】

部会長 江崎 浩（専務理事/東京大学）

部会長 中村 修（常務理事/慶應義塾大学）

### 【SWGの目的】

- IPv6サービスの普及・導入を推進するために必要な技術面、運用面およびビジネス面での課題を整理し、その解決手法を提案・実施するとともに、IPv6サービスの導入の進捗を把握可能な測定手法を検討・導入することで、IPv6サービスの導入を推進する。

### 【活動内容】

- 「アクセス網におけるIPv6の普及状況調査」に関して、四半期毎の普及状況の集計と結果公開を継続して実施し、NGNのIPv6普及率が2017年度末で遂に48%を越えたことなどを公表。
- その他、協力組織／企業の調査結果として「ウェブサイトのIPv6対応状況」「インターネットのバックボーンのIPv6対応状況」も合わせて公開し、全体として「日本におけるIPv6の普及状況」についてを恒常的に情報公開を実施。
- その他、コンテンツ・サービスのIPv6対応など、IPv6のさらなる普及に向けた個々のトピックについて、対応方策の検討、情報共有を実施。

### ■ アクセス網におけるIPv6普及状況を四半期ごとに算定し公開

フレッツ光ネクストのIPv6の普及率 = ((1)IPoE契約数 + (2)PPPoE実測契約数) / (3)フレッツ光ネクスト総契約数

	NGN IPv6契約数	NGN 契約数	NGN IPv6普及率
2012.12	67,000	8,127,000	0.80%
2013.03	121,000	8,595,000	1.40%
2013.06	182,000	9,094,000	2.00%
2013.09	235,000	9,506,000	2.50%
2013.12	287,000	10,741,000	2.70%
2014.03	357,000	11,301,000	3.20%
2014.06	426,000	13,588,000	3.10%
2014.09	613,000	15,805,000	3.90%
2014.12	854,000	16,122,000	5.30%
2015.03	996,000	16,386,000	6.10%
2015.06	1,474,000	16,782,000	8.80%
2015.09	1,803,000	16,990,000	10.60%
2015.12	2,183,000	17,270,000	12.60%
2016.03	2,590,000	17,528,000	14.80%
2016.06	3,208,000	17,941,000	17.90%
2016.09	3,813,000	18,337,000	20.80%
2016.12	4,282,000	18,675,000	22.90%

	NGN IPv6契約数	NGN 契約数	NGN IPv6普及率
2017.03	5,797,000	18,980,000	30.50%
2017.06	7,074,000	19,387,000	36.50%
2017.09	7,695,000	19,637,000	39.20%
2017.12	8,557,000	19,869,000	43.10%
2018.03	9,662,000	20,079,000	48.10%
2018.06	10,659,000	20,182,000	52.80%
2018.09	11,283,000	20,615,000	54.70%
2018.12	12,056,000	20,849,000	57.80%
2019.03	13,565,000	21,049,000	64.40%
2019.06	14,012,000	21,230,000	66.00%
2019.09	14,579,000	21,390,000	68.20%



### ■ アクセス網におけるIPv6普及状況を四半期ごとに算定し公開

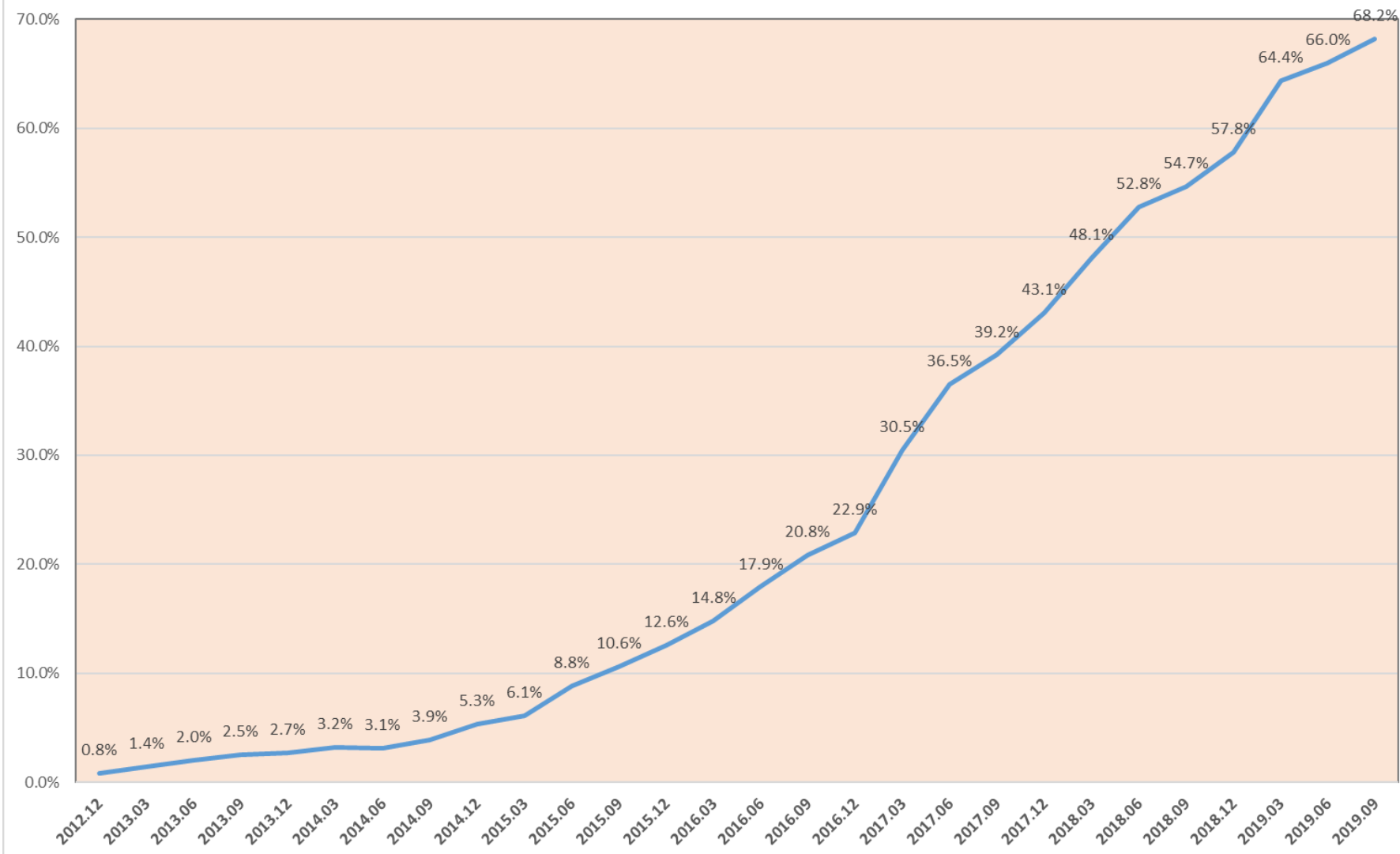
参考) フレッツ光ネクスト以外のネットワークのIPv6普及率

	KDDI AUひかり	CTCコミュファ光
2012.12	55%	24%
2013.03	61%	29%
2013.06	63%	36%
2013.09	65%	40%
2013.12	66%	44%
2014.03	67%	48%
2014.06	68%	53%
2014.09	99%	58%
2014.12	Complete	64%
2015.03	Complete	70%
2015.06	Complete	75%
2015.09	Complete	78%
2015.12	Complete	81%
2016.03	Complete	84%
2016.06	Complete	87%
2016.09	Complete	88%
2016.12	Complete	90%

	KDDI AUひかり	CTCコミュファ光
2017.03	Complete	91%
2017.06	Complete	93%
2017.09	Complete	94%
2017.12	Complete	94%
2018.03	Complete	95%
2018.06	Complete	96%
2018.09	Complete	97%
2018.12	Complete	97%
2019.03	Complete	99%
2019.06	Complete	99%
2019.09	Complete	complete

# IPv4/IPv6共存WG アクセス網IPv6サービス導入推進SWG

フレッツ光ネクストのIPv6普及率



主査 江崎 浩(東京大学大学院)

## 【活動内容】

- IPv6相互接続性向上活動
    - ・ IPv6 Ready Logo Programの運用  
すでに安定運用期に入っており、これを維持する
  - 新検証技術・システムの検討
    - ・ Smart Energy関係
    - ・ セキュリティー関係
- 重要生活機器連携セキュリティ協議会との連携
- 経済産業省「産業サイバーセキュリティ委員会」の活動との連携



The screenshot shows the IPv6 Ready Logo certification website. At the top right is the JATE logo (Japan Approvals Institute for Telecommunications Equipment). The main header reads "IPv6 Ready Logo 認証". Below this is a navigation menu with categories like "日本IPv6認証センター", "IPv6テストング・ラボ", and "ロゴ認定製品リスト". The main content area features a "IPv6 Ready Logo 認証" section with a "再開のお知らせ" (Restart Notice) dated 2016/12/02. It explains that the IPv6 testing lab services were closed during a period and are now restarting. A "IPv4枯渇時計" (IPv4 Exhaustion Counter) is visible on the right side, showing various IP address pools and their remaining counts. The footer includes the IPv6 Promotion Council logo and the text "IPv6普及・高度化推進協議会".

主査 中村 秀治(株式会社三菱総合研究所)  
副査 小野寺 好広(シスコシステムズ合同会社)  
副査 荒井 秀和(株式会社イーサイド)

## 【活動内容】

### ①v6資格認定の推進

「ネットワーク技術者に求められるIPv6関連技術習得に係る資格試験認定」  
→ネットワーク技術者育成の関連カリキュラムおよび団体との整合確認・修正

### ②次世代ネットワークインテグレーションに係る知識体系整備

→ハンズオンセッション等での講師資料の使用許諾等の管理推進

### ③これまでの蓄積の移管等の方針策定

主査 荒井 秀和(株式会社イーサイド)

## 【活動内容】

### IPv6 Summit in TOKYO 2018の開催

2013年度～2017年度と同様、Global IP Business Exchangeに代わり、  
一般財団法人インターネット協会 IPv6ディプロイメント委員会との共催で開催した。

- 開催日 2018年11月26日(月)
- 会場 ヒューリックホール&ヒューリックカンファレンス 2F ホール(東京、浅草橋)
- 対象者 IPv6に関心をもつ技術者、ネットワークオペレータ、一般市民、官公庁等
- 参加料 事前登録制:無料
- 参加者数 131名(他関係者 50名)
- プログラム概要
  - 基調講演1:「NTTぷららにおけるビジネスとIPv6への取組」
  - 基調講演2:「5G時代のICTに期待されるIPv6の役割」
  - 情報提供セッション
    - ・「IPv6普及最新動向
    - ～ IPv6 Launch 6周年と国外、国内のIPv6普及最新状況～
    - ・「IPv6標準化最新状況」
    - ・「IPv6普及・高度化推進協議会の活動状況」
  - パネルセッション:「IPv6で拓くイノベーション」

ありがとうございました