

**IPv6 によるインターネットの
利用高度化に関する研究会
最終報告書(原案)**

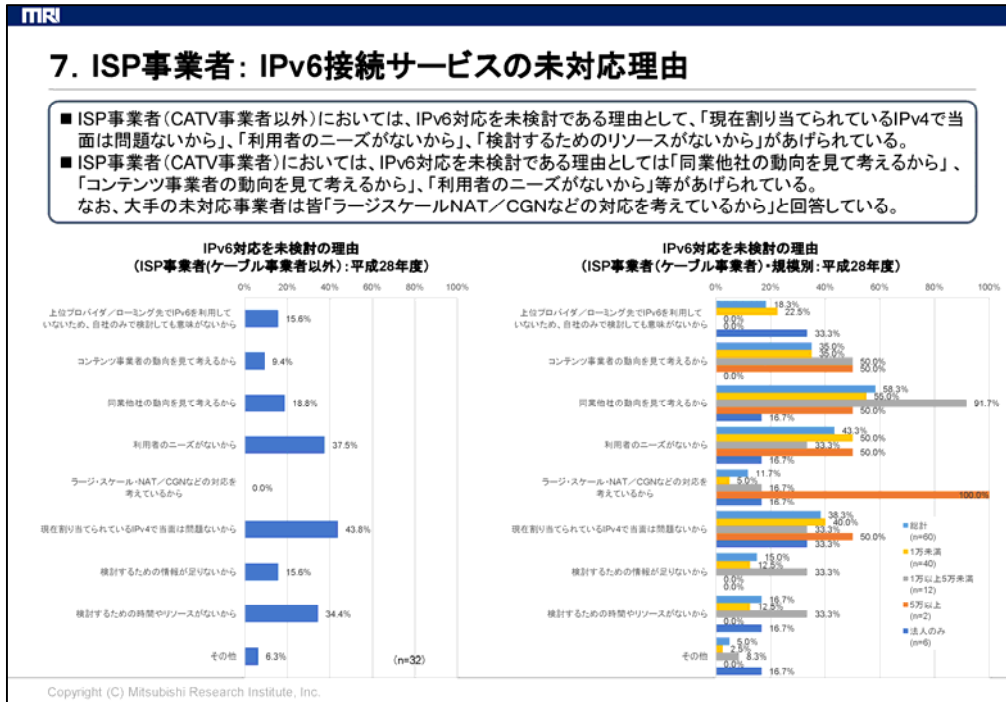
参考資料

目 次

資料集	1
参考資料 1 ISP 事業者の IPv6 接続サービスの未対応理由.....	1
参考資料 2 ISP における IPv6 接続サービス及び AAAA フィルタの適用状況アップデート.....	1
参考資料 3 MVNO における IPv6 提供の実態について.....	2
参考資料 4 IPv6 に対応した MVNO における IPv6 利用率の推移.....	2
参考資料 5 MVNO における IPv6 提供の実態について.....	3
参考資料 6 CATV 事業者の事業規模と IPv6 サービス対応状況.....	3
参考資料 7 CATV 事業者の IPv6 対応状況（ジュピターテレコム）.....	4
参考資料 8 CATV 事業者の IPv6 対応状況（コミュニティネットワークセンター（スターキャット））.....	4
参考資料 9 CATV 事業者の IPv6 対応状況（コミュニティネットワークセンター（キャッチネットワーク））.....	5
参考資料 10 CATV 事業者の IPv6 対応状況（イツツ・コミュニケーションズ）.....	5
参考資料 11 CATV 事業者の普及促進の体制.....	6
参考資料 12 日本国内における IPv6 Ready Logo 審査業務について.....	6
参考資料 13 政府機関・地方公共団体の IPv6 対応状況.....	7
参考資料 14 我が国における Google サービスへの IPv6 によるアクセスの推移.....	7
参考資料 15 IPv6 の普及を機にしたブロードバンド関連用語の標準化に向けた活動について.....	8

資料集

参考資料 1 ISP 事業者の IPv6 接続サービスの未対応理由



資料 35-2 より抜粋 (株式会社三菱総合研究所)

参考資料 2 ISP における IPv6 接続サービス及び AAAA フィルタの適用状況アップデート

ISPIにおけるIPv6接続サービス及びAAAAフィルタの適用状況アップデート

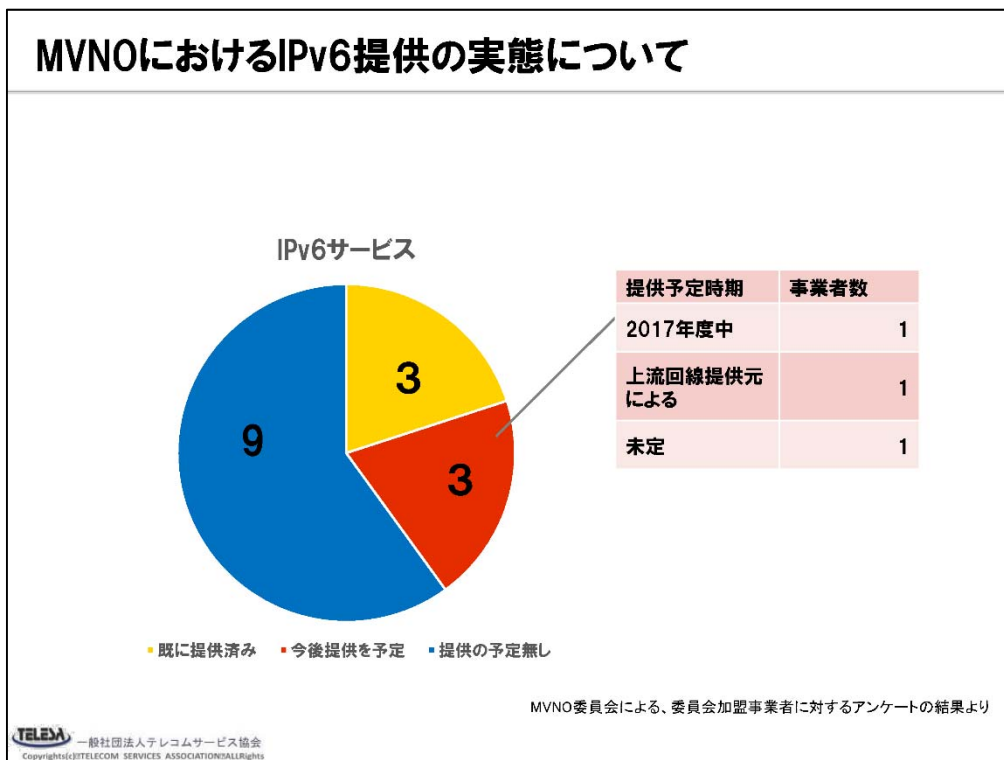
JAIPA JAPAN INTERNET PROVIDERS

会社名	サービス名	前回調査(2017年2月)				今回調査(2017年10月)			
		IPv6提供方式	デフォルト提供の対象	備考	AAAAフィルタ適用状況	IPv6提供方式	デフォルト提供の対象	備考	AAAAフィルタ適用状況
朝日ネット	ASAHIネット	NGN IPv6E	新規/転用申込者(※2)	2017年4月頃から提供開始予定(全国)	適用(※1)	NGN IPv6E	新規/転用申込者(※2)	2017年4月提供開始(全国)	適用しない
ビッグローブ	BIGLOBE	NGN IPv6E	新規/転用申込者(※2)		適用しない	NGN IPv6E	全利用者(※5) 2017年4月開始	自社IPv6Eを重複利用	適用しない
KDDI	auひかり	ネイティブ	全利用者		適用しない	ネイティブ	全利用者		適用しない
	au one net Bフレッツコース	NGN IPv6E	デフォルト提供なし(要申込)	au one net フレッツ光コース	適用(※1)	NGN IPv6E	デフォルト提供なし(要申込)	au one net フレッツ光コース	適用(※1)
NTTコムコミュニケーションズ	OCN	NGN PPPoE	全利用者(※4)	全国展開は今年度中の完了予定	(※6)	NGN PPPoE	全利用者(※4)	全利用者の全国展開完了	(※6)
NTTぷらら	plala	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※3)	NGN PPPoE	全利用者(※4)	2017年7月開始	(※3)
ソニーネットワークコミュニケーションズ	So-net	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※3)	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※3)
	NURO光	ネイティブ	全利用者		適用しない	ネイティブ	全利用者		適用しない
	Bit-drive	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※6)+(利用者が手動設定)	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※6)+(利用者が手動設定)
TOKAIコミュニケーションズ	@TCOM TNC	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※3)	NGN PPPoE	全利用者(※4)		(※3)
ニフティ	@nifty	NGN IPv6E	新規/転用申込者(※2)		適用していない	NGN IPv6E	デフォルト提供なし(要申込)	デフォルト提供再開に向けて検討中	適用しない

※1 IPv6接続向けにはAAAAフィルタ無しのDNSサーバを設定 ※3 DNSサーバへIPv4で問い合わせの場合、AAAAフィルタあり。同じIPv6で問い合わせの場合、AAAAフィルタなし
 ※2 既存利用者は申込書 ※4 HCN,ひかり電話アダプタ、対応アダプタ/ルータが必要
 ※5 既存ユーザは順次移行予定 ※6 IPv4のみのユーザには適用 デュアルユーザには適用なし
 ※7 NGN IPv6Eについては、一部エリアでは新規、転用はデフォルト提供、既存は申込み制、それ以外のエリアでは申込み制

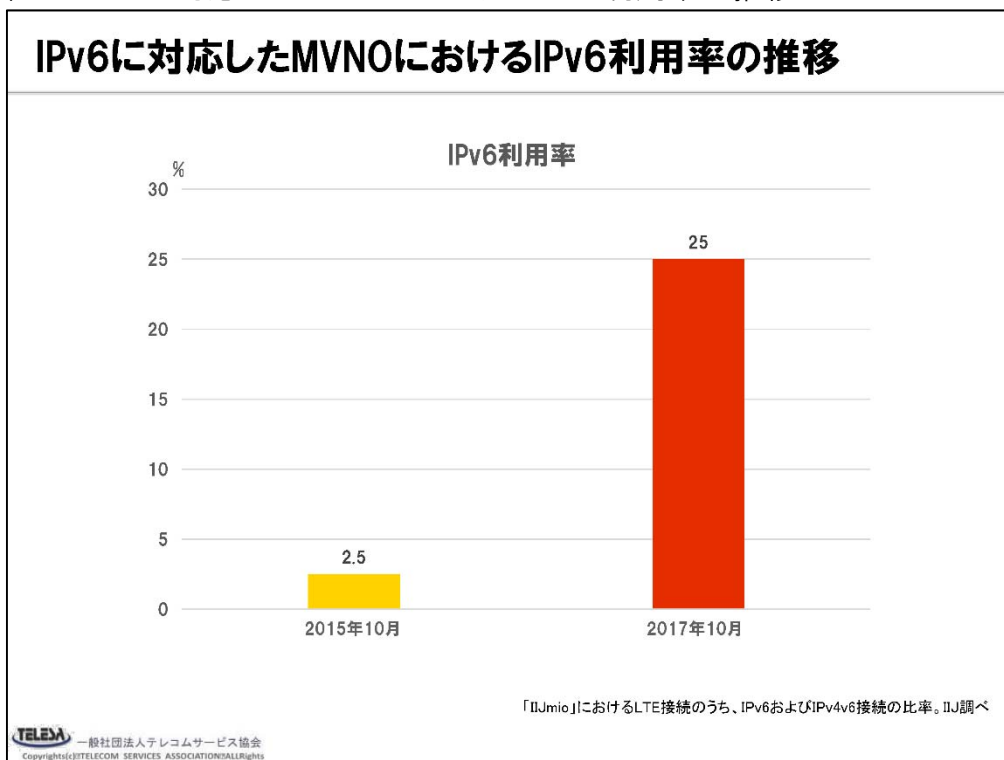
資料 35-4 より抜粋 (一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会)

参考資料 3 MVNO における IPv6 提供の実態について



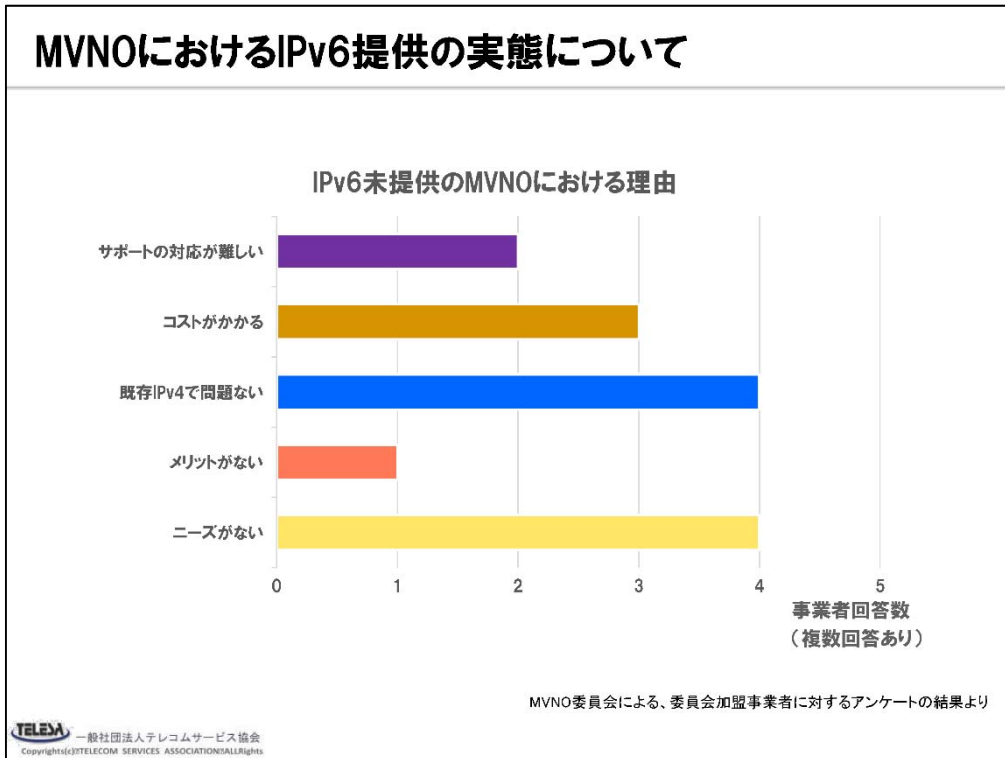
資料 36-2 より抜粋（一般社団法人テレコムサービス協会 MVNO 委員会）

参考資料 4 IPv6 に対応した MVNO における IPv6 利用率の推移



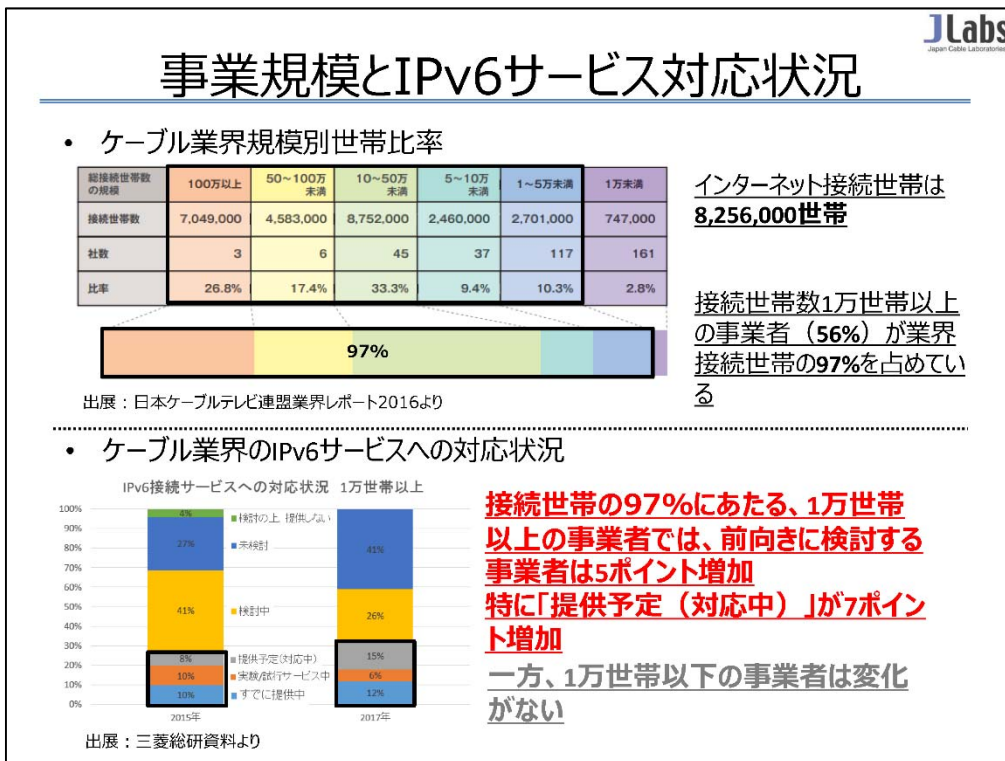
資料 36-2 より抜粋（一般社団法人テレコムサービス協会 MVNO 委員会）

参考資料 5 MVNO における IPv6 提供の実態について




資料 36-2 より抜粋 (一般社団法人テレコムサービス協会 MVNO 委員会)

参考資料 6 CATV 事業者の事業規模と IPv6 サービス対応状況



資料 36-3 より抜粋 (一般社団法人日本ケーブルラボ)

参考資料 7 CATV 事業者の IPv6 対応状況（ジュピターテレコム）



ジュピターテレコム

- **インターネット契約者数（2017年9月末時点）**
 - 350万世帯（2015年対比 +50万世帯）
- **IPv6サービス仕様**

サービス開始	2013年5月
対象コース	J:COM NET 320M/160Mコース(DOCSIS3.0 CM限定)
提供方式	デュアルスタック方式
料金	追加料金は不要
申込方法	加入者サポートページからの申込制
提供エリア	旧JCNエリアを除く全エリア

インターネット契約者の、約5割はIPv6利用可能

※2015年第30回報告より、サービス仕様に変更はない
- **現状の課題と対策**


課題：インターネットサービスのCPE用IPv4アドレスが減少、枯渇に向かっている。

↓

対策：**IPv6デフォルト**提供について現在準備中。

資料 36-3 より抜粋（一般社団法人日本ケーブルラボ）

参考資料 8 CATV 事業者の IPv6 対応状況（コミュニティネットワークセンター（スターキャット））



コミュニティネットワークセンター（スターキャット）


- **インターネット契約者数**：約96,000（2017年9月末時点）
- **IPv6サービス仕様**

サービス開始	2012年8月
対象コース	120Mコース、30Mコース、10Mコース(DOCSIS3.0 CM限定) スターキャット光 1G、2Gコース
提供方式	デュアルスタック方式
料金	追加料金は不要
申込方法	不要（デフォルトIPv6提供）
- **IPv6利用状況**
 - 提供可能ユーザーのうち約5割がIPv6アドレスを取得

※2015年第30回報告では、提供可能ユーザーの約3割が取得
- **宅内設置機器のIPv6対応状況**
 - 宅内設置機器の約6割がIPv6対応

資料 36-3 より抜粋（一般社団法人日本ケーブルラボ）

参考資料 9 CATV 事業者の IPv6 対応状況（コミュニティネットワークセンター（キャッチネットワーク））



コミュニティネットワークセンター（キャッチネットワーク）


- **インターネット契約者数**：約80,000（2017年9月末時点）
- **IPv6サービス仕様**

サービス開始	2012年11月
対象コース	キャッチケーブルインターネット（HFC） 120Mコース、270Mコース キャッチネクストインターネット1G、300M、100M、30Mコース
提供方式	デュアルスタック方式
料金	追加料金は不要
申込方法	不要（デフォルトIPv6提供）

- **IPv6利用状況**
 - 提供可能ユーザーのうち約8割がIPv6利用可能な状況
- **宅内設置機器のIPv6対応状況**
 - 宅内設置機器の約8割がIPv6対応

資料 36-3 より抜粋（一般社団法人日本ケーブルラボ）

参考資料 10 CATV 事業者の IPv6 対応状況（イツツ・コミュニケーションズ）



イツツ・コミュニケーションズ

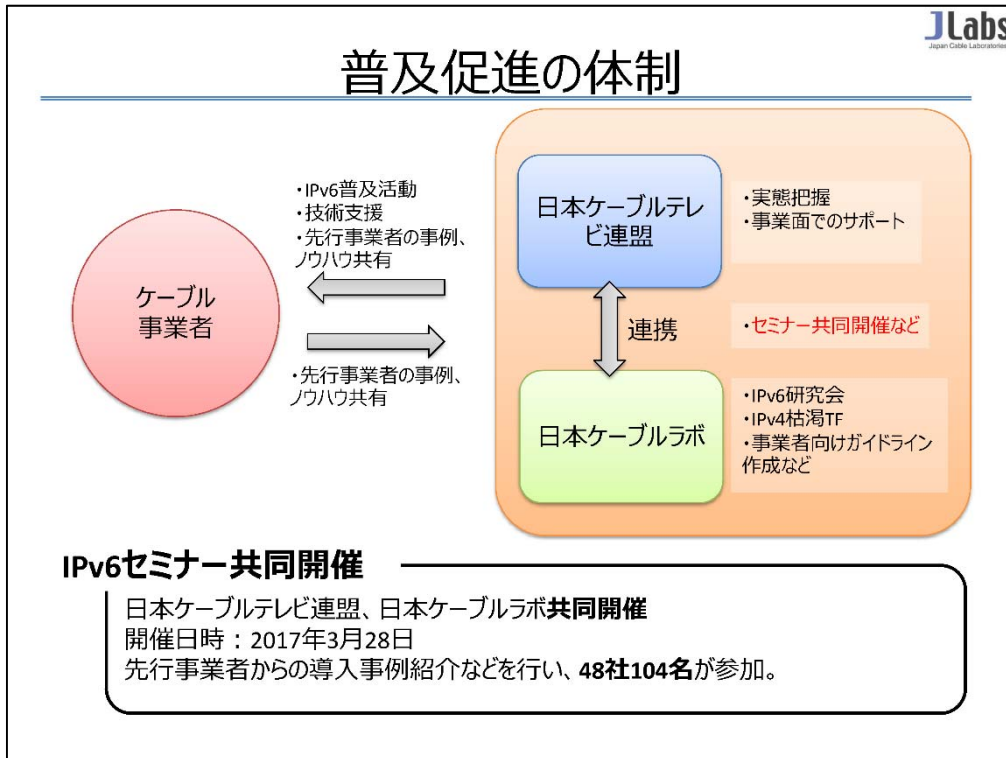
- **インターネット契約者数**：271,109（2017年8月末時点）
- **IPv6サービス仕様**

サービス開始	2013年6月
対象コース	HFC:かっとびメガ160Mコース(DOCSIS3.0 CM限定) FTTH(ホームタイプ):2G、1G、300M、30Mコース FTTH(マンションタイプ):600M、300Mコース(DOCSIS3.0 CM限定)
提供方式	デュアルスタック方式
料金	追加料金は不要
申込方法	不要（デフォルトIPv6提供）

- **IPv6利用状況**（2017年8月末時点）
 - HFCエリア:160Mコースのうち約半数のユーザーがIPv6アドレスを取得
 - FTTHエリア(ホームタイプ)、FTTH(マンションタイプ):全ユーザーがIPv6アドレスを取得
- **宅内設置機器のIPv6対応状況**（2017年8月末時点）
 - ケーブルモデム全体のうち、7割がIPv6対応(DOCSIS3.0)
- **今後の検討**
 - IPv6未対応サービス（低速サービス等）への導入検討、IPv4枯渇対策、運用経験の蓄積・技術者育成

資料 36-3 より抜粋（一般社団法人日本ケーブルラボ）

参考資料 11 CATV 事業者の普及促進の体制



資料 36-3 より抜粋（一般社団法人日本ケーブルラボ）

参考資料 12 日本国内における IPv6 Ready Logo 審査業務について

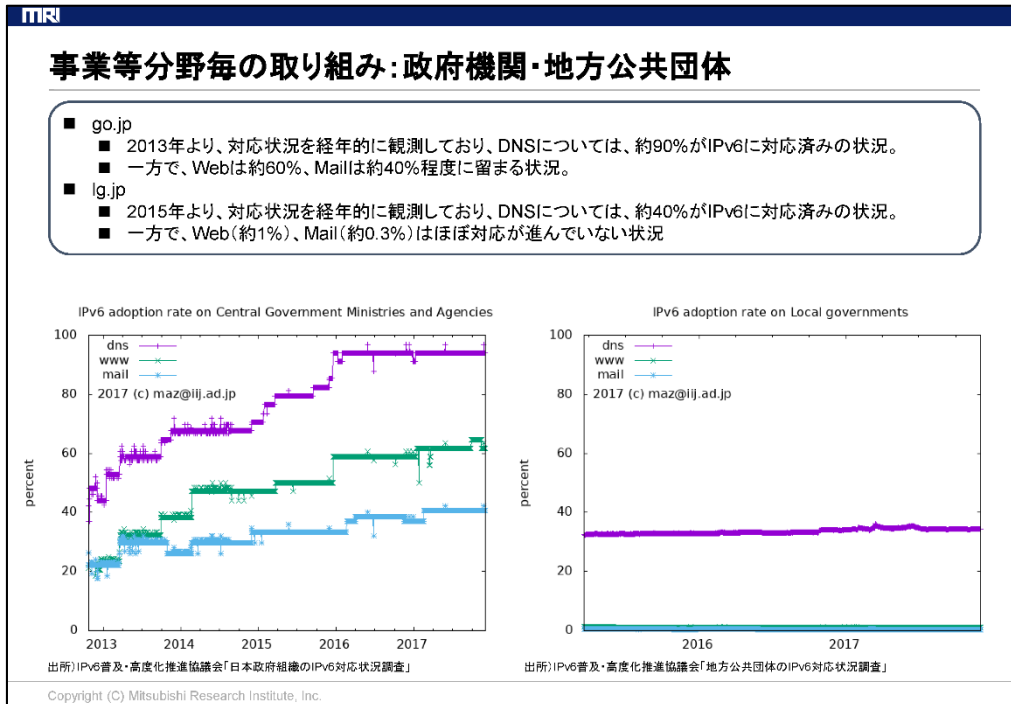
日本国内における IPv6 Ready Logo 審査業務について

1. 日本国内においてIPv6は普及している状況。
2. IPv6の実装技術・相互接続性は安定。開発・評価・IPv6 Ready Logo 申請に関わる日本ベンダの知見・ノウハウも十分に蓄積。
3. 日本ベンダによる日本国内でのIPv6 Ready Logo申請は減少傾向（世界のIPv6 Ready Logo取得数は安定して増加）。
4. IPv6 Ready Logo 取得に関し、日本で技術支援の役割は終わったと認識されることから、日本国内におけるIPv6 Ready Logo 審査業務を下記のスケジュールで終了。（※ CIAJによるベンダヒアリングによると、海外審査機関のみへの申請でも問題なしとの結果）
 - 2017年12月末：日本国内における新規の審査申込みに対する受付を終了
 - 2018年03月末：日本国内におけるIPv6 Ready Logo 認証に関わる全業務を終了

これ以降のIPv6 Ready Logo 申請は、これまでどおりIPv6 Ready Logo Committee 宛に申し込んだ上で、全世界8か所から任意の審査機関を選択し実施。

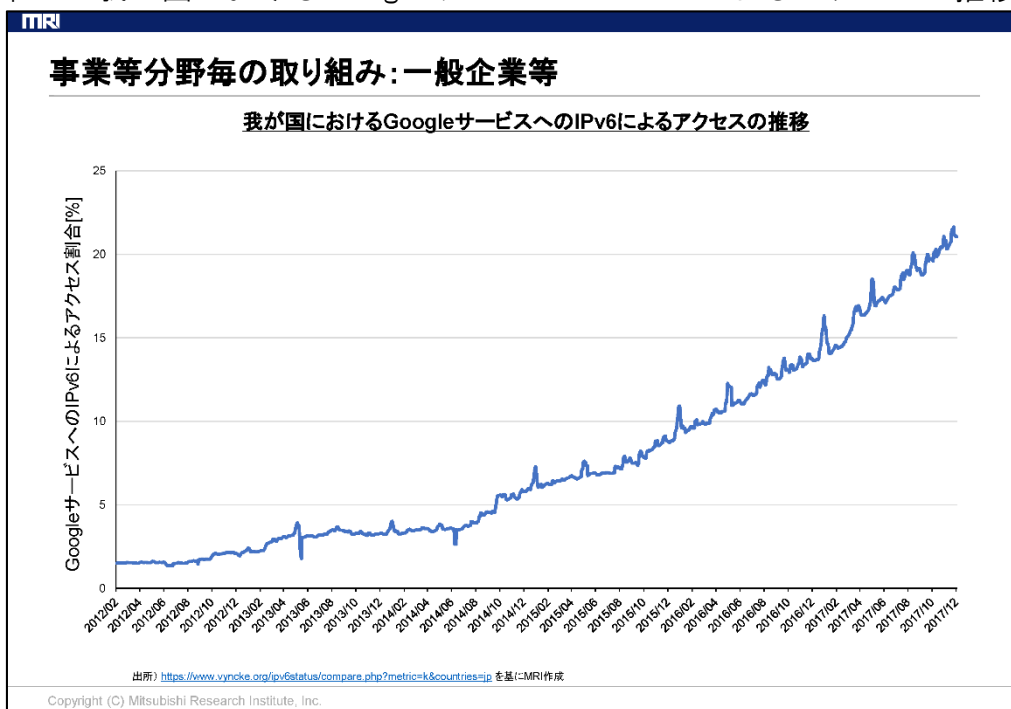
資料 35-6 より抜粋（一般財団法人電気通信端末機器審査協会）

参考資料 13 政府機関・地方公共団体の IPv6 対応状況



資料 27-4 より抜粋 (株式会社三菱総合研究所)


参考資料 14 我が国における Google サービスへの IPv6 によるアクセスの推移



資料 37-4 より抜粋 (株式会社三菱総合研究所)

参考資料 15 IPv6 の普及を機にしたブロードバンド関連用語の標準化に向けた活動について

IPv6の普及を機にしたブロードバンド 関連用語の標準化に向けた活動について



JAIPA
JAPAN INTERNET PROVIDERS
ASSOCIATION

背景、目的

1. インターネットの各種設定を行う際、用語が統一されていないことで、ユーザの混乱やサポートの長時間化など不利益がおきている
2. ISPやルータ等のメーカー毎に、各種用語が統一されていない
3. スマホ、タブレットなどの普及でユーザ層が広がっており、新たなユーザ層への対応も必要
4. IPoEなどIPv6の普及を機にあらためてブロードバンドの関連用語の標準化を図り、ユーザ利便性を向上する

方法

- JAIPAにてWGを設置し、会員以外の関係者も招聘して各種用語の標準用語を策定する。
- WGメンバー予定
- ISP、メーカー、消費者団体等

成果の取り扱い

1. サポートや製品マニュアル、販売員の教育等に活用できるように標準的な用語を公開。標準的用語に対する各事業者の対称用語を掲載。JAIPA：Webサイトで公開（適宜Updateするため）
2. 「消費者保護及びIPv6利活用促進の観点から用語を利用していくことが望ましい」との記載で推奨し関係者の利用を後押し。
3. 必要に応じてISP、ブロードバンドルータベンダへのサポート、提案を行っていく。
4. 各種用語を変更してしまうことが難しい場合は、併記等などの工夫を促す

資料 35-4 より抜粋（一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会）