

IPv6 接続サービスの提供状況に関する調査の結果について

—調査結果概要—

平成19年3月30日

総務省

総務省では、株式会社三菱総合研究所へ調査研究の請負を行い、同社が事務局を務める IPv6 普及・高度化推進協議会のチャネルを通じて、この度、IPv6 接続サービスの提供状況について調査を行いました。この調査では、主要な商用 IPv6 利用サービスについて Web による検索調査とともに、複数都道府県にわたるエリアをカバーしてサービスを提供している主要なインターネットサービスプロバイダー（以下「ISP」）約 200 社を対象とするアンケート調査を実施しました。

1. 商用 IPv6 利用サービスの状況

インターネット上の検索エンジンを利用して、主要な商用 IPv6 利用サービスについて検索を行い、その結果をまとめたものが以下の表です。このように、全国レベルのプロバイダにおいては、個人、法人ともに、IPv6 のサービスが利用可能となっています。

会社名	個人向け	法人向け
NTTコミュニケーションズ	IPv6 インターネット接続（光ファイバ、ADSL、無線 LAN、PHS 又はダイヤルアップを用いた IPv6 インターネット接続、情報家電利用等）	IPv6 インターネット接続
NTT東日本	IPv6 閉域網（光ファイバを用いた、映像マルチキャスト、テレビ電話、大容量ファイル転送等）	IPv6 VPN（光ファイバを用いた、コンビニ情報端末へのデータ配信等）
NTT西日本	IPv6 閉域網（光ファイバを用いた、映像マルチキャスト、テレビ電話等）	IPv6 VPN（光ファイバを用いた、コンビニ情報端末へのデータ配信等）
KDDI	—	IPv6 インターネット接続
IIJ	—	IPv6 インターネット接続
ニフティ	IPv6 インターネット接続（ADSL利用）	—
フリービット	FB Feel6 接続サービス(トンネル接続)	—
IIJmio	IPv6 トンネリングサービス(B フレッツ、ADSL利用)	—
NTT—ME (XePhion)	—	インターネット接続サービス(IPv6 サービス/専用線利用)

※ 検索キーワード：「IPv6」、「接続」、「サービス」による結果をもとにしている

2. ISP へのアンケート調査結果

複数都道府県にわたるエリアをカバーしてサービスを提供している主要なインターネットサービスプロバイダー（以下「ISP」）約 200 社を対象に、IPv6 接続サービスの提供状況、準備状況、検討状況、IPv6 接続サービスのターゲット、IPv6 接続サービス提供のための課題等について Web アンケート調査を実施しました。その結果、22 社より回答（平成 19 年 3 月 26 日現在）を得ましたので、その分析結果を下記にご紹介します。

(1) IPv6 接続サービスの提供実態と予定

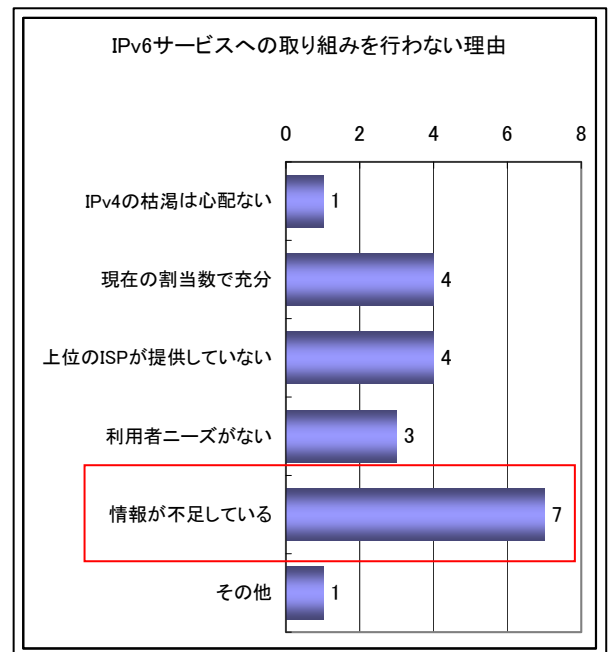
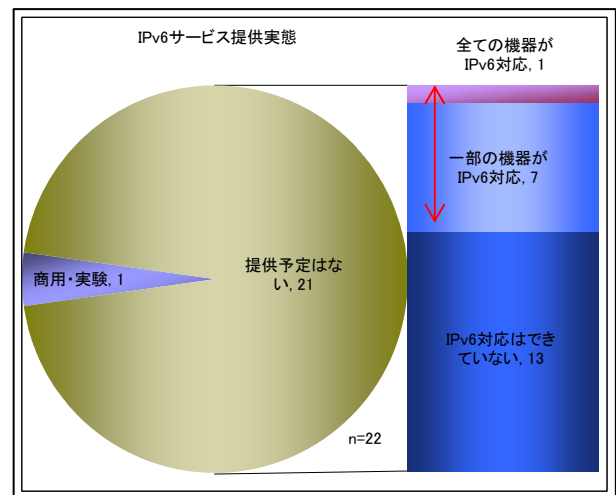
～徐々に IPv6 対応を進めつつ、サービス提供時期については様子見の状態～

回答を得た ISP のうち、商用または実験での IPv6 接続サービスを行っている ISP、また商用あるいは実験での IPv6 接続サービスを予定している ISP は各 1 社であり、依然 9 割を超す ISP については具体的な IPv6 接続サービス提供時期について未定という状況にあります。

一方で、商用あるいは実験でのサービスを行っていない 21 社のうち、1/3 以上の 8 社については自社設備について何らかの IPv6 対応が進められているとの回答がありました。

これは機器の更新などのタイミングに IPv6 対応のものを導入した、あるいは最新機種を購入したところ IPv6 にも対応していた等の事由によって徐々に IPv6 対応が進みつつあることが考えられます。

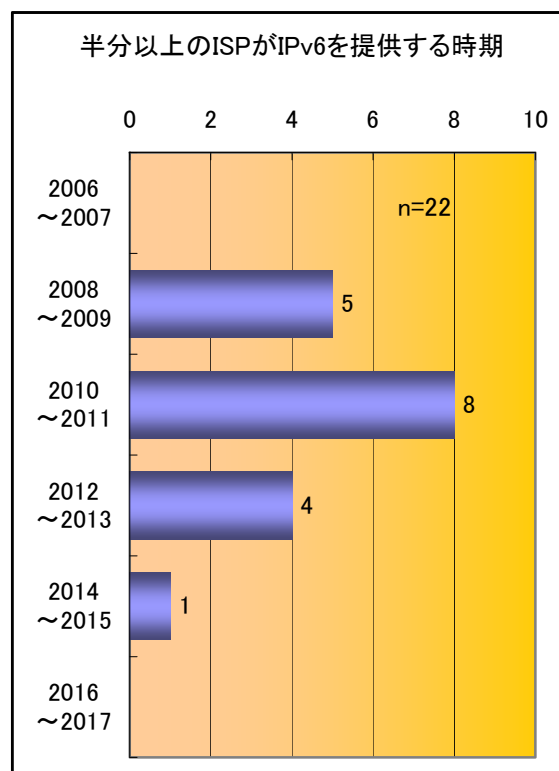
しかし機器等の対応が進みつつあっても、依然として IPv6 接続サービスに踏み切らない理由としては、IPv6 に関する情報が不足していることが挙げられており、引き続き普及促進活動の継続が求められていることがうかがえます。



また、上位の ISP が IPv6 対応していない、あるいは現在の IPv4 アドレスの割当数で当面の事業に支障はきたさないといった理由もあわせて、現時点では IPv6 接続サービスの提供について様子を見ている ISP が多いと推察されます。

一方で IPv6 接続サービス提供時期の想定としては、ほとんどの ISP は、ISP の半分以上が IPv6 を提供しだす時期について 2008 年から 2013 年の間に設定しており、特に 2010 年から 2011 年頃と回答した ISP が 8 社と最も多く、この時期が ISP の IPv6 対応のピークと想定されています。

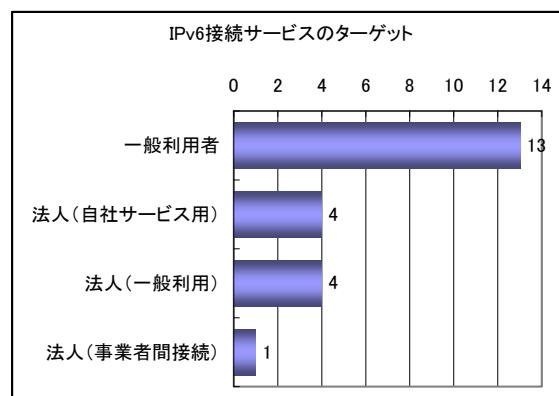
これは、現在 APNIC 等で議論されている IPv4 アドレス枯渇想定時期ともリンクするタイミングですが、現在具体的な予定を想定していない多くの ISP についても、やはり 2011 年頃を目処に IPv6 接続サービスへの対応が進められることが予想されます。



(2) サービス概要と利用状況

～利用者嗜好はつかめず、きっかけ待ちであるが IPv4 とは異なる利用が期待されている～

回答を得た ISP のなかで IPv6 接続サービスを提供していたのは 1 社のみであり、IPv6 接続サービスの利用実態や利用者の傾向についてはアンケートから想定できる状況とはいえません。また、その 1 社のケースにおいて想定される IPv6 の利用動機についても、「IPv6 関連開発等での利用」



が挙げられており、現時点では一般の利用者が魅力を感じて選択するサービスには至っていません。

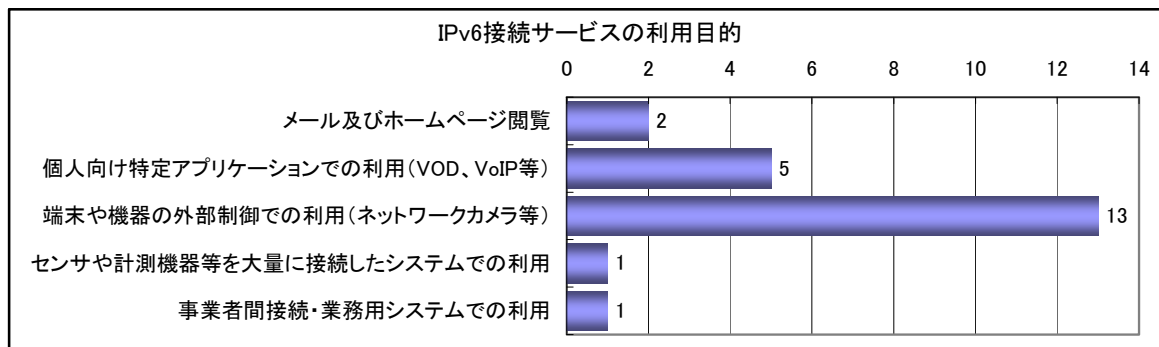
しかしながら、IPv6 接続サービスのターゲットとしては、現在の IPv4 サービスと同様に一般利用者へのサービスが挙げられています。

しかし IPv6 接続サービスの利用目的としては、メール及びホームページ閲覧とする回答は少なく、既存の IPv4 のインターネット接続サービスとは異なる新サービス開拓が進むことが期待されています。具体的には、ネットワークカメラ等、端末や機器のインターネットからの制御が 13 社に上る等、圧倒的に支持されており、豊富なグローバルアドレスを活用した家庭内機器の外部から

の制御等、いわゆるネット家電を含めた新たなサービスに焦点が当てられています。

ちなみに、日本はもちろん、海外でも最大の IPv6 接続サービスである NTT 東日本による FLET's.Net サービスと NTT 西日本によるフレッツ・v6 アプリサービスでは、IP マルチキャストを使用した VOD 等がサービスとしていち早く取り入れられています。

以上を勘案する限り、IPv6 接続サービスについては、利用者のメリットとしてどの部分に着目するかについて依然定まっていな部分も多く、どのようなアプリケーションがキラーとなるのかについて、ブレイクのきっかけを待っている状況と考えられます。



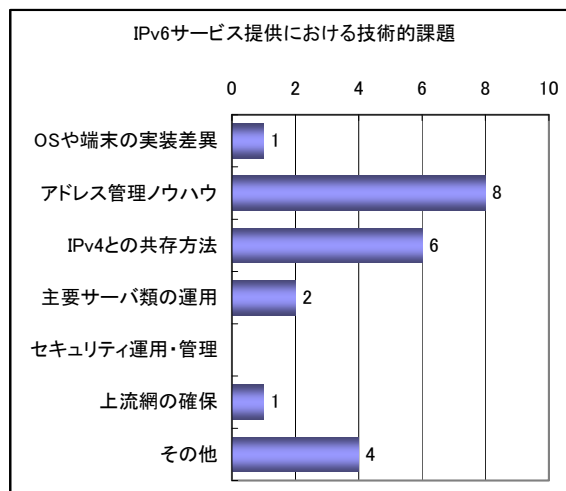
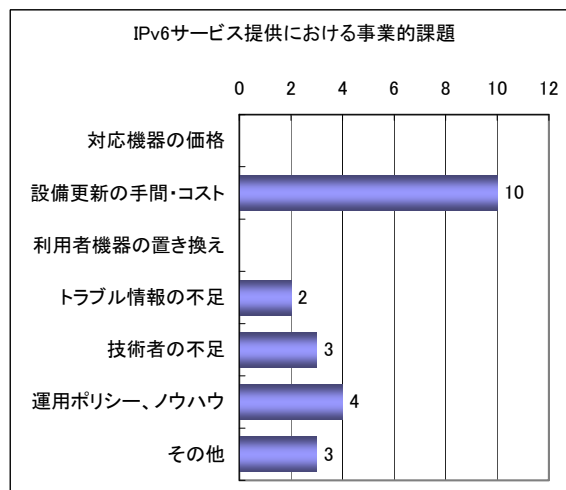
(3) その他

～IPv6 接続サービス対応の促進に向け、技術サポートを含めた情報提供等の普及促進が必要～

今後の IPv6 接続サービスの普及に向け、ISP が考えている課題についての回答をみると、事業的な課題としては設備更新のコストと手間が圧倒的で、次いで運用ポリシーやノウハウの不足が挙げられています。特に設備更新のコストについては、当初の機器更新計画から逸脱した早期更新はなかなかむずかしく、ある程度の余裕を持った IPv6 への対応期間が必要になることはやむを得ないと考えられます。

一方、技術的課題についてはアドレス管理ノウハウ、IPv4 との共存方法が挙げられており、いずれも運用に絡んだノウハウや経験の不足といえます。前述の IPv6 接続サービスの取り組みを行っていない理由として挙げられた「情報不足」も含めて、「何があるか、どんなことが起こりうるのかがわからない」といった不安感が様子見状態を招いているものとも考えられます。

以上の観点から、特に移行の際のテクニックや、完



全移行に至るまでの運用ノウハウ等を対象とした情報の発信と共有に基づく普及促進活動の継続が必要と考えられます。

以上