



【IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会第31回】プレゼン資料

ISPにおけるAAAAフィルタの適用状況及び MVNOにおけるIPv6提供状況と課題

ーIPv4アドレス枯渇対応タスクフォースアクセス網WGにおける議論からー

2015年10月28日

一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会

ISPにおけるAAAAフィルタの適用状況

2015年10月 JAIPA調べ



会社名	サービス名	IPv6提供方式	AAAAフィルタ適用状況	備考
朝日ネット	ASAHIネット	未	適用	
ビッグロープ	BIGLOBE	NGN IPoE	適用していない	※
KDDI	auひかり	ネイティブ	適用していない	
	au one net Bフレッツコース	未	適用	
NTTコミュニケーションズ	OCN	NGN PPPoE	IPv4のみのユーザーには適用 デュアルなユーザーには適用しない	
NTTぷらら	plala	NGN PPPoE	DNSサーバへIPv4で問い合わせの場合、AAAAフィルタあり DNSサーバへIPv6で問い合わせの場合、AAAAフィルタなし	
ソネット	So-net	NGN PPPoE	DNSサーバへIPv4で問い合わせの場合、AAAAフィルタあり DNSサーバへIPv6で問い合わせの場合、AAAAフィルタなし	
	So-net(Nuro光)	ネイティブ	適用していない	
	Bit-drive	NGN PPPoE	IPv4のみのユーザーには適用 デュアルなユーザーには適用しない	利用者が 手動設定
TOKAIコミュニケーションズ	@TCOM TNC	PPPoE	DNSサーバへIPv4で問い合わせの場合、AAAAフィルタあり DNSサーバへIPv6で問い合わせの場合、AAAAフィルタなし	
ニフティ	@nifty	NGN IPoE	適用していない	

※問題が発生した場合の避難用でAAAAフィルタを適用したDNSキャッシュサーバを別に用意

AAAAフィルタについての現状認識と今後



現状

- AAAAフィルタは2012年6月のIPv6 Launchに際し、フォールバックによる悪影響を回避するために、ISPにおいて導入された。当時、JAIPAが作成した「World IPv6 Launchで対策を予定しているISP一覧」においては、掲載されている19のISPのうち11 ISPにおいて、AAAAフィルタなどの対策を実施した。
- IPv4/IPv6のデュアルなサービスの普及に伴い、ISPはデュアルサービスユーザー向けにはAAAAフィルタを適用しないようになってきている。しかし、IPv4のみの利用者に対しては、AAAAフィルタを適用しているところが多い。

今後

- IPv4のみの利用者に対しては、IPv6対応サイト接続時のフォールバックによる接続遅延による利便性の低下を防止するために、AAAAフィルタの適用は対応策の1つと考えられる。ただしデュアルサービスの提供拡大にあわせ、AAAAフィルタは自然にその役割を終えるものと考えられる。
- フォールバックによる接続遅延に対する恒久策は、IPv6対応である。IPv6未対応の利用者に対しての暫定策の一つとしてAAAAフィルタの適用があるが、各事業者はIPv6普及の観点から、IPv6対応の利用者に対してAAAAフィルタが適用されないよう配慮が必要である。

MVNOにおけるIPv6提供の状況

- ▶ 現在IPv6による接続サービスを提供しているMVNOは、SIMカード型MVNOの場合、IIJのみ。
- ▶ 他の会社は、提供にむけて準備中や検討中の段階。
- ▶ MVNOはMNOとレイヤー2で接続すれば、MNOにおけるIPv6の提供状況に関わらず、MVNO側の準備でIPv6の提供は可能。
- ▶ 単純再販や卸で提供を受けるMVNOの場合は、MNOの対応次第となる。
- ▶ IPv4については、現在グローバルIPアドレスを提供するMVNOとプライベートIPアドレスを提供するMVNOが両方存在する。IPv4アドレスの枯渇により、今後は次第に主流はプライベートIPアドレスに移っていくと考えられる。

MVNOにおけるIPv6提供の課題



▶ Androidの場合

- おおくの場合MVNOは独自に端末を設計せず、SIMフリー端末やキャリアの中古端末の利用を想定している。
- そのためMVNO利用端末のIPv6対応は、SIMフリー端末メーカーの実装に依存している。
- キャリアの中古端末の場合は、キャリアの対応状況に依存している。

▶ iOSの場合

- SIMフリーの端末でも、キャリアの中古端末であっても、IPv6の利用可否がキャリア設定ファイルに保存されているため、MNOの対応状況に依存する。ただし、端末がWi-FiでIPv6対応している場合は、Wi-Fi環境下で利用できる。