

9 その他 IPv6 対応に向けて考慮すべき事項

IPv6 対応するにあたり、その他考慮すべき事項を以下に示す。

(1) IPv6 移行の対象について

IPv6 はネットワーク層に関係するため、IPv6 移行はネットワーク機器だけでなく、サーバや OA 機器等、IP アドレスを持つ機器は移行対象となる。また、ネットワーク層だけでなく、アプリケーション層においても IPv6 を正しく扱えるよう考慮が必要である。

(2) IPv4 と IPv6 のデュアルスタックについて

IPv4 と IPv6 は互換性のないプロトコルである。そのため、基本的に IPv4 と IPv6 は相互に通信することはできない。相互に通信可能とするためにはゲートウェイ装置等の導入を検討する必要があるため、IPv4 と IPv6 は互換性のないプロトコルである前提でデュアルスタック方式にて移行を検討することを推奨する。デュアルスタック環境においては IPv4 ネットワークと IPv6 ネットワークが別々に存在することを認識し、運用していくことが重要である。

(3) リンクローカルアドレスにおけるゾーン ID について

RFC4007⁶⁸にてリンクローカルアドレスの識別としてゾーン ID について紹介されている。複数のインターフェースを持つ機器で宛先にリンクローカルアドレスを指定する場合、どのインターフェースから送信するか識別するためにゾーン ID を付加する必要がある。尚、ゾーン ID の表記は OS によって異なる。⁶⁹

(4) 一時アドレス(Temporary Addresses)の運用について

IPv6 のインターフェース ID は EUI-64 形式により自動生成されるが、MAC アドレスに基づいて生成されるため、送信元が特定されやすい面がある。それに対して、送信元の秘匿性を高める手法として RFC4941⁷⁰で一定期間ごとに生成した乱数でインターフェース ID を生成する「一時アドレス(Temporary Addresses)」が紹介されている。一時アドレスは Windows 等の端末で有効化されている。乱数での生成により、送信元の特定は困難となるが、インターフェース ID がランダムに変更されることで端末管理やサーバとの通信に弊害が生じる可能性があるため運用時は注意が必要である。

⁶⁸ RFC4007「IPv6 Scoped Address Architecture」

⁶⁹ Windows では「アドレス%+番号」(例、fe80::1%1)、Linux では「アドレス%+インターフェース名」(例、fe80::1%eth0)となっている。

⁷⁰ RFC4941「Privacy Extensions for Stateless Address Autoconfiguration in IPv6」

(5) プロバイダより提供されるプレフィックスについて

プロバイダのサービス仕様として、提供される IPv6 のプレフィックス情報が半固定である場合がある。プレフィックスの変動により運用に弊害が生じることが想定される場合は、回線選定時にプレフィックスが固定で提供されるかプロバイダのサービス仕様を確認することを推奨する。

(6) IPv6 対応機器またはサービスについて

IPv6 対応を明示している機器やサービスが少ない状況であるため、IPv6 対応を前提に選定する場合は、十分な事前確認が必要である。また、選定を行う場合においても、IPv6 対応状況が判断し難く、ユーザサポートに問い合わせをした場合においても、ユーザサポート側の IPv6 対応の適合基準に対する理解度により、ユーザサポートの回答と実際の IPv6 対応状況に乖離が発生することがあるため、事前調査は慎重に進める必要がある。IPv6 の認定プログラムである「IPv6 Ready Logo」認証を取得した機器を中心に選定することが、有効な手段の一つである。