

「サービス選択機能をもつIPv6高速アクセスネットワーク」 の提案

2003年3月5日

NTTネットワークサービスシステム研究所

アイデアのねらい

タイトル:

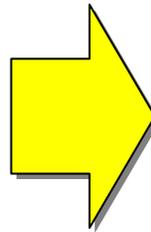
サービス選択機能をもつIPv6高速アクセスネットワーク

本アイデアのねらい:

IPv6時代を想定したPPPoEを代替可能な新しいアクセスネットワーク技術の確立

アクセスネットワークの現状(PPPoE)

- ・ 高価なBAS装置によるISP振分け
- ・ 接続遅延の増加による移動性の低下
- ・ HotSpot等での L2とPPPの2段階認証が必要

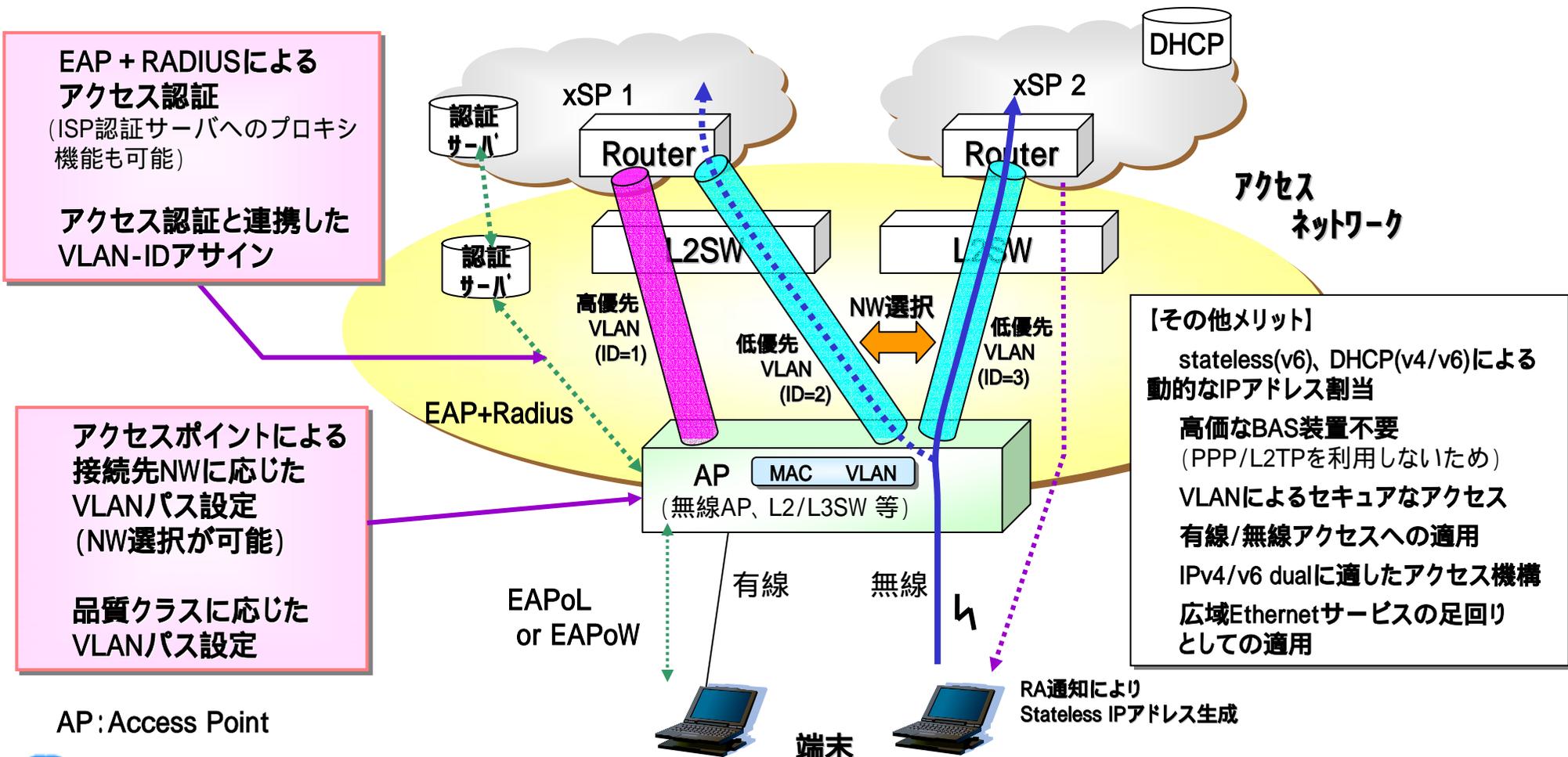


新しいアクセスネットワークの提案

- ・ PPPoEを用いずに、EAP認証とVLAN技術を組み合わせることにより、高速で経済的かつIPv4/v6デュアル環境に適応可能
- ・ 接続先サービスプロバイダや品質クラス(CoS)毎にアクセスパスの設定可能

提案アクセスネットワークの特徴

アクセス認証を契機とし、接続先およびアクセス網の品質クラスを考慮してVLAN-IDを割り当てる。IPv6専用の機能追加が不要であり、IPv4とのデュアルスタックを実現するため、本アクセスネットワークにより、IPv6サービスのスムーズな展開が可能となる。



アクセス認証と連携した接続振分け機能の詳細

従来のPPPoEにより提供される機能は、以下の方式により実現される。(括弧内は前項の番号)

アクセス認証と連携したVLAN-IDアサイン

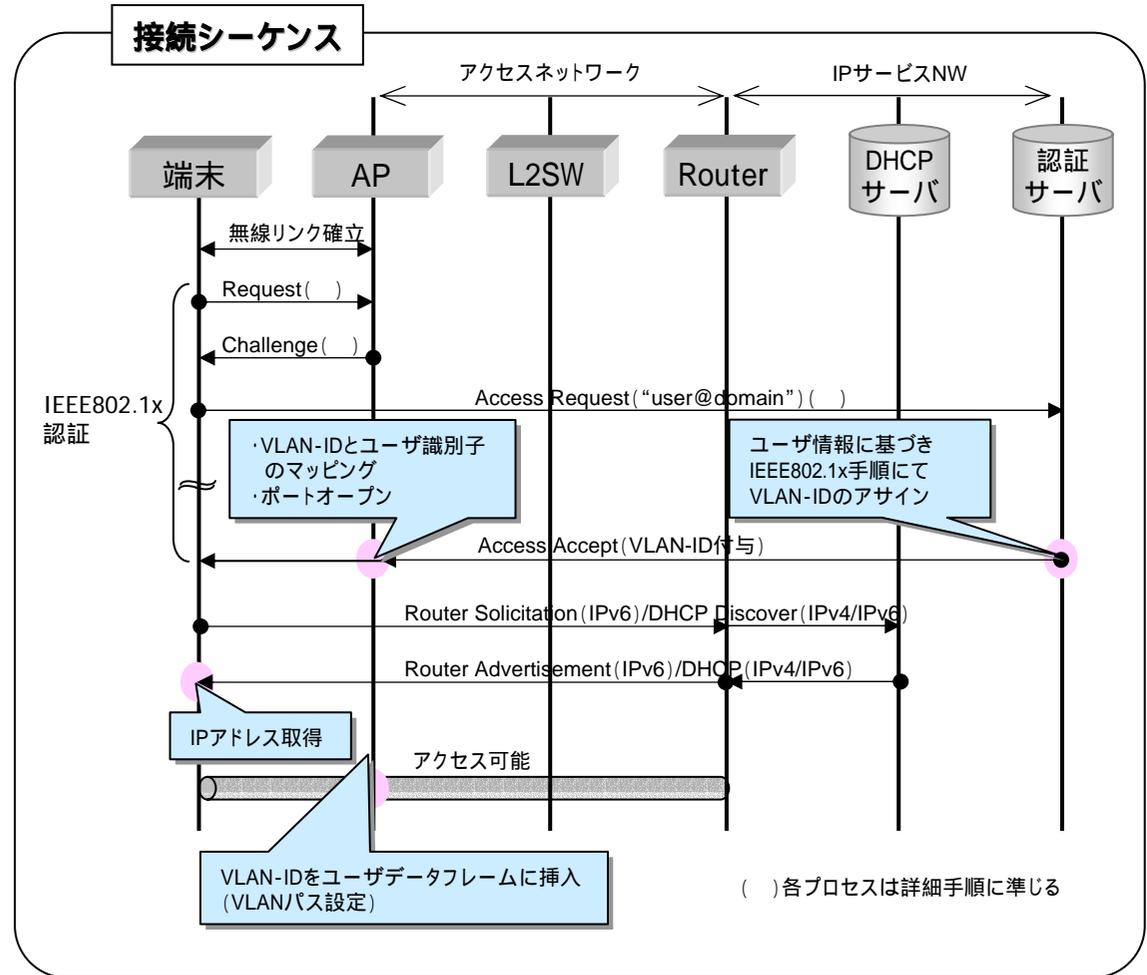
- 無線リンク確立
- IEEE802.1x認証
 - EAP/RadiusのATTRIBUTEに接続先を明記し (“user@domain”の“domain”部分)、この情報に基づきAAAがVLAN-IDを割り当て
 - EAP/Radiusを用いる(IEEE802.1x、PANAとの共存可)
 - ISP認証のプロキシも可能
- アクセス認証とVLAN割当を同時に行うため、接続時間短縮が可能

IPアドレス割当て

- Router Advertisement(ステートレス)(IPv6)、及びDHCP(IPv4/IPv6)を利用し、IPアドレス取得

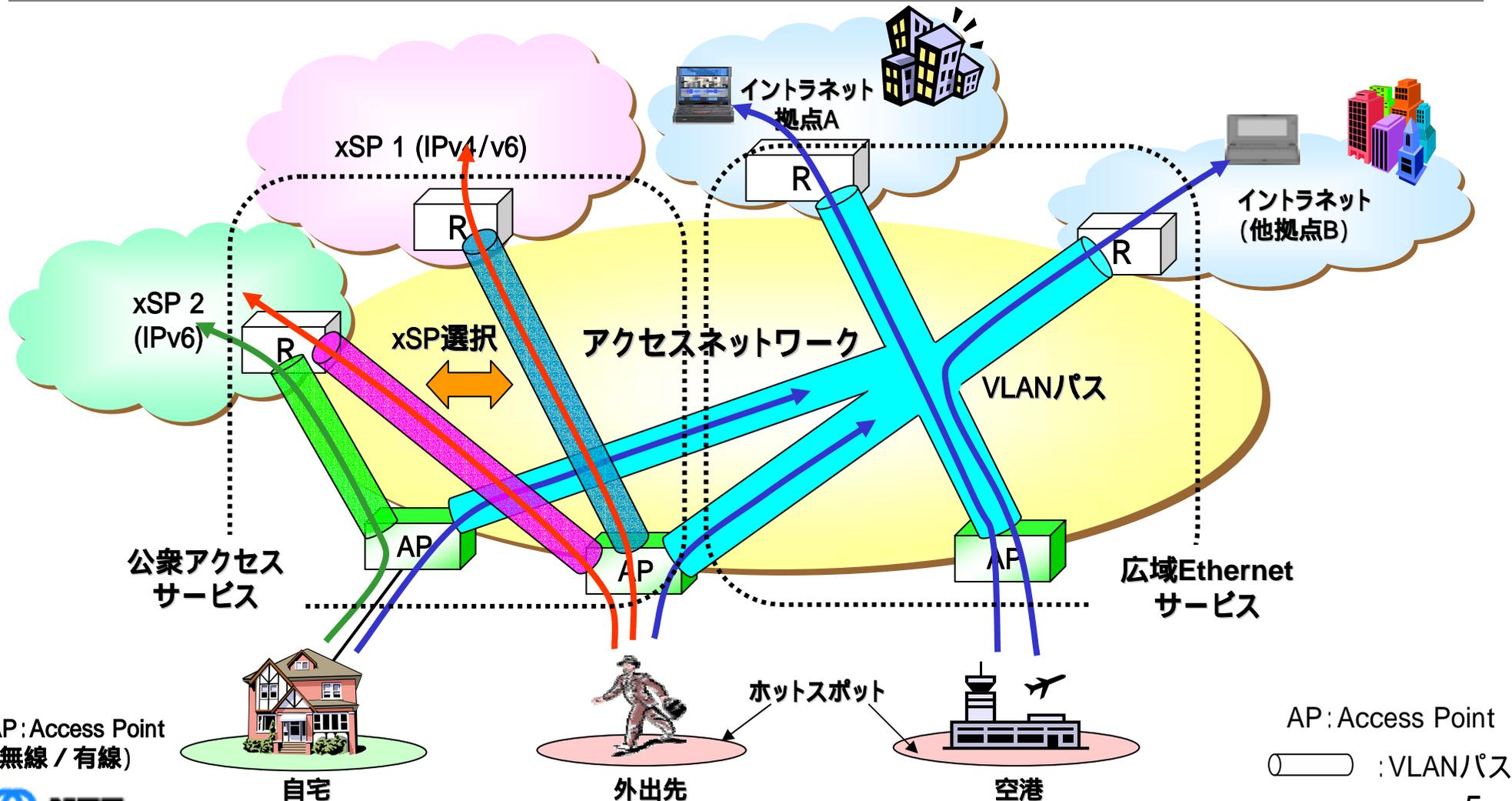
接続先振分け

- xSPおよびCoS毎にVLANパスを設定し、希望サービスへ接続



サービス適用例

広域Ethernetサービスや公衆xSP接続サービスを提供するためのサービス選択機構を具備するアクセス網として利用することにより、IPv6サービス適用領域の拡大が期待できる。



AP: Access Point
(無線 / 有線)

AP: Access Point

○ : VLANパス